経済産業省委託
平成２４年度社会環境整備型規格開発事業

「畳床の断熱性能に関するＪＩＳ開発」
成果報告書

平成２５年３月

一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会

「畳床の断熱性能に関するＪＩＳ開発」

〔目　次〕

平成２４年度社会環境整備型規格開発事業

「テーマ名：畳床の断熱性能に関するＪＩＳ開発」

成果報告書概要

委託先名：一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会

１．調査研究の目的

＜背景＞

地球温暖化防止の推進の観点から住宅の省エネ対策は重要な課題である。
畳床の断熱材としての取り扱いで平成4年省エネ基準までは「畳敷きの床」として畳の断熱性が考慮されてきたが、平成１１年省エネ基準より「畳敷きの床」の区分がなくなった。平成11年省エネ基準では、畳の断熱性能を床の熱貫流率に付加する事は可能だが、畳床としての断熱性能に関する規定が未整備のため活用されていないのが実態である。

＜目的＞

現行の畳床JISA5914建材畳床、及びJISA5901稲わらおよび稲わらサンドイッチ畳床（以下、稲わら関係畳床という）に熱抵抗値を追加し、畳床が断熱材の一つと認知されることによって、畳の需要振興策を図り、並びに環境対策にも寄与できることを狙いとする。
平成24年度は、JISA5901「稲わら及び稲わらサンドイッチ畳床」の改正原案をJISCへ申請する。

＜国際規格の現状＞

畳床は日本古来のもので、海外では商品としてないため、海外規格もない。

２．JIS原案作成に向けた調査研究スケジュール

・H22年度までの経緯：畳床としての断熱性能に関する規格が未整備のため、畳関連業界より「国として畳床の断熱性能規格の整備を講じてほしい」という要請が強く寄せられていた。
そこで、H22年9月に畳関連団体等と会議を開催し今後の畳振興策並びに断熱性能規格化について検討した結果、振興策の一環として省エネ対策上、畳床の断熱性能の統一規格をつくることで畳業界団体総意としての合意を得た。

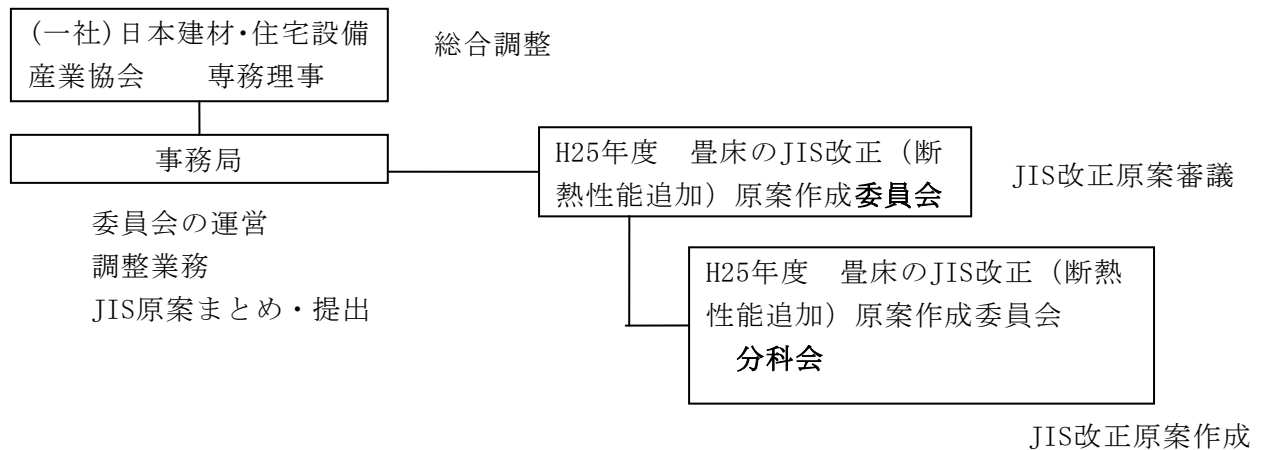
＜H23年度、H24年度の実施内容＞

段階 年度	調査研究	JIS素案作成	JIS原案作成	国際提案
H23年度	JISA5914　建材畳床 → ・断熱性試験の実施 ・全体見直し JISA5901　稲わら関係畳床 a) の改正の方向性調査 ・文献調査 ・一部断熱性試験の実施	・改正原案作成分科会で改正原案作	・改正原案作成委員会で改正原案検討、承認	

H24年度	JISA5901　稲わら関係[a]畳床の改正原案検討 →		JISA5914 建材畳床 ・JISC申請、ﾌｫﾛｰ	
	・稲わら関係畳床[a]の各区分における断熱性試験の実施 ・全体見直し	・改正原案作成分科会で改正原案作成	・改正原案作成委員会で改正原案検討、承認 ・JISC申請	

注[a]　稲わら関係畳床：「稲わらおよび稲わらサンドイッチ畳床」を表す

＜事業の実施体制＞

①研究体制

②担当者

・秦　義一　（一社）日本建材・住宅設備産業協会　標準部長
・富田育男　（一社）日本建材・住宅設備産業協会　専務理事
・鎌田彩子　（一社）日本建材・住宅設備産業協会

３．本年度の実施項目及び概要

1）JISA 5901稲わら及び稲わらサンドイッチ畳床の改正原案の作成

①畳床の試験サンプル作成、断熱性試験の実施

・稲わら畳床の熱伝導率の設定

②断熱性以外の全体の見直し

・たわみ試験における載荷時間とたわみ量の測定試験の実施
・全体文言の見直し

2）実施項目達成のため、委員会、及び分科会の実施

委員会（2回実施）　　　：H24.8/23、H25.1/10

分科会（4回実施）　　　：H24.4/18、6/14、11/16、12/25

3）JISA5914畳床の改正原案のJISC（日本工業標準調査会）へ申請、及び申請後の対応フォロー実施

・規格調整分科会、及び消費生活技術専門委員会での審議結果対応

４．本年度調査研究の主な成果

1）JISA5901稲わら及び稲わらサンドイッチ畳床の改正原案をJISCへ申請

①稲わら畳床の熱伝導率の設定

②JISの改正原案の作成

2）公示に向けたJISA　5914建材畳床（改正）の完成度向上

・改正原案の修正、H25.3月公示予定

５．本年度調査研究の実施における課題

・JISA 5901改正原案のJISCへ申請後のフォロー

規格調整分科会、及び消費生活技術専門委員会での審議結果対応

６．今後の取り組み

①来年度の主な実施内容予定・課題（継続案件の場合）

なし

②国際標準化への取り組み

・予定なし

理由として、畳は、日本古来よりあり日本独特である。外国では、畳生活の文化がなく、また国際標準も存在していないため

③畳床のJIS改正（断熱性能追加）原案作成委員会名簿委員会名簿

７．委員会構成

委員会委員名簿

	区分	氏名	所属	種別
1	委員長	岩前　　篤	近畿大学　建築学部　教授	中
2	委員	黒木　勝一	(一財)建材試験ｾﾝﾀｰ　中央研究所　所長	中
3	委員 （代）	三橋　敏宏 岩村　公隆	経済産業省 製造産業局 住宅産業窯業建材課 課長 経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　課長補佐	中
4	委員 （代）	伊藤　明子 植村　義幸	国土交通省 住宅局 住宅生産課 課長 国土交通省 住宅局 住宅生産課 係長	中
5	委員 （代）	大貝　真弓 安井　義徳	農林水産省 消費・安全局 表示・規格課 課長補佐 農林水産省 消費・安全局 表示・規格課　生産行程履歴係長	中
6	委員 （代）	坂元　耕三 永田　邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室 室長 経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室 課長補佐	中
7	委員	渡邉　道彦	(一財)日本規格協会　標準化基盤整備事業部	中
8	委員	大野　正隆	東京都生活文化局消費生活部生活安全課 課長	使
9	委員	菊地　裕明	（独）都市再生機構　技術調査室企画チーム 主幹	使
１０	委員	佐藤　雅一	（社）全国中小建築工事業団体連合会　技術専門委員	使
１１	委員	塚田　賢一	（社）プレハブ建築協会　住宅技術担当部長	使
１２	委員	里　　仁	（一社）住宅生産団体連合会　部長	使
１３	委員	黒澤　武安	（社）日本ツーバイフォー建築協会	使
１４	委員	村川まり子	消費生活アドバイザー	使
１５	委員	増田　　勇	全日本畳事業協同組合　理事長	生

	（代）	浅井　忠雄	全日本畳事業協同組合　副理事長	
１６	委員	佐藤　清光	全日本ISO畳振興協議会　会長	生
１７	委員	須賀　茂春	全日本JIS畳床工業協同組合　専務理事	生
１８	委員	須藤　正廣	全国畳床工業会	生
１９	委員	大場　正一	日本繊維板工業会　業務部長	生
２０	委員	中尾　哲朗	押出発泡ポリスチレン工業会　事務局長	生
２１	委員	若菜　　繁	断熱建材協議会　技術副委員長	生
２２	委員	髙橋　良明	全国畳材料卸商組合連合会　代表	販
２３	ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	高津　達夫	全日本畳事業協同組合　理事	
２４	関係者	川崎　健彦	経済産業省産業技術環境局産業基盤標準化推進室　係長	
２５	関係者	蔵方美佐子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　係長	
２６	関係者	富田　育男	(一社)日本建材・住宅設備産業協会　専務理事	
２７	事務局	河合　一男	(一社)日本建材・住宅設備産業協会　事務局長	
２８	事務局	秦　　義一	(一社)日本建材・住宅設備産業協会　標準部長	

分科会委員名簿

	区分	氏名	所属	種別
1	委員長	岩前　　篤	近畿大学　建築学部　教授	中
2	委員	黒木　勝一	(一財)建材試験ｾﾝﾀｰ　中央研究所　所長	中
3	委員	渡邉　道彦	(一財)日本規格協会 標準化基盤整備事業部	中
4	委員 （代）	増田　　勇 高津　達夫	全日本畳事業協同組合　理事長 全日本畳事業協同組合　理事	生
5	委員	浅井　忠雄	全日本畳事業協同組合　副理事長	生
6	委員 （代）	渡辺　軍二 齋藤　忠俊	全日本JIS畳床工業協同組合　顧問 全日本JIS畳床工業協同組合　筆頭理事	生
7	委員	穴水　美樹	全日本ISO畳振興協議会　副会長	生
8	委員	須藤　正廣	全国畳床工業会	生
9	委員	大場　正一	日本繊維板工業会　業務部長	生
１０	委員	中尾　哲朗	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　事務局長	生
１１	委員	樋口　紀博	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　畳床委員長	生
１２	委員	若菜　　繁	断熱建材協議会　技術副委員長	生
１３	関係者	永田　邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室　課長補佐	
１４	関係者	岩村　公隆	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　課長補佐	
１５	関係者	蔵方　美佐子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　係長	
１６	事務局	河合　一男	(一社)日本建材・住宅設備産業協会　事務局長	
１７	事務局	秦　　義一	(一社)日本建材・住宅設備産業協会　標準部長	

注：（代）は、代理を表す

目　次

まえがき

この規格は，工業標準化法に基づき，日本工業標準調査会の審議を経て，経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって，**JIS A 5901**：1997 は改正され，この規格に置き換えられる。

この規格は，著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が，特許権，出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は，このような特許権，出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について，責任はもたない。

日本工業規格　JIS A 5901：9999

稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床

Straw TATAMIDOKO and straw sandwich TATAMIDOKO

序文

この規格は，1950 年に制定され，その後 12 回の改正を経て今日に至っている。前回の改正は 2004 年に行われたが，その後の使用状況の多様化及び熱抵抗の追加に対応するために改正した。

なお，対応国際規格は現時点で制定されていない。

1　適用範囲

この規格は，稲わらを材料として製造した畳床，稲わらと押出法ポリスチレンフォーム保温材を材料として製造した畳床及び稲わらとタタミボードとを材料として製造した畳床（以下，畳床という。）について規定する。

2　引用規格

次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JISA 1412-2　熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法－第 2 部：熱流計法（HFM 法）

JIS A 5905　繊維板

JIS A 9511　発泡プラスチック保温材

JIS B 7503　ダイヤルゲージ

JIS G 3452　配管用炭素鋼鋼管

JIS P 3401　クラフト紙

JIS Z 1533　ポリオレフィンクロス用フラットヤーン

JIS Z 8401　数値の丸め方

JIS Z 8703　試験場所の標準状態

3　定義

この規格で用いる主な用語の定義は，次による。

3.1

うわばえ（上配）

畳床の見栄えを良くするために，表面に配列するきれいな稲わら。化粧配ともいう。

3.2

よこてばえ（横手配）

畳床の上層部にあって，稲わらを縦横交互に配列させたときの横手方向に配列する稲わら。

3.3

たてばえ（縦配）

横手配の下層部にあって長手方向に配列する稲わら。

3.4

おおてばえ（大手配）

畳床の中心部にあって，横手方向に配列する稲わら。

3.5

きりわら

畳床に，むらが生じないようにするため，配置する稲わら。

3.6

したばえ（下配）

畳床の下層に，長手方向に平行に配列する稲わら。

3.7

裏面材

畳床の裏面の見栄えと強化のために使用する材料。

3.8

補強材

ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床の補強のために用いる材料。

3.9

こも（菰）

畳床の裏面の見栄えと強化のために用いるむしろ（筵）。

3.10

縦糸

畳床の長手方向と同方向に縫われた糸。

3.11

横糸

縦糸に直角に交差している糸。

3.12

取っ手

畳を持ちやすくするために，畳床裏面に取り付けたひも（紐）。

4　種類

畳床の種類は，材料，構造及び標準寸法によって，次のとおり区分する。

a)　材料及び構造による区分　材料及び構造による区分は，**表 1** による。

表 1－材料及び構造による区分

区分	記号	材料及び構造	参照図
稲わら畳床	WR	稲わらを材料として構成したもの。	**図 1** **図 2**
ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床	PS	押出法ポリスチレンフォーム保温材をしん（芯）材とし，上下を稲わらで構成したもの。	**図 3**

タタミボードサンドイッチ稲わら畳床	TB	タタミボードをしん（芯）材とし，上下を稲わらで構成したもの。	**図 4**

b)　標準寸法による区分　標準寸法（以下，寸法という。）による区分は，**表 2** による。

表 2－寸法による区分

単位 mm

区分	記号 a)
2 000×1 000×50	100 W
1 900× 950×50	95 W
1 840× 920×50	92 W
注 a) 100 W は本間（京間），95 W は三六（中京間），92 W は五八間（江戸間，関東間）の寸法に該当する。	

5　品質

5.1　外観

畳床は，四隅がほぼ直角で，表面の稲わらの分布にむらがなく，使用上支障となる反り，ねじれなどあってはならない。

5.2　寸法・質量の許容差，縦糸の間隔及び横糸の間隔の許容差

寸法・質量の許容差，縦糸の間隔及び横糸の間隔の許容差は，次による。

a)　寸法の許容差　寸法の許容差は，**表 3** による。ただし，注文品の寸法は，受渡当事者間の協定とし，その寸法の許容差は，**表 3** による。

表 3－寸法の許容差

単位 mm

記号	長さ		幅		厚さ	
	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
100 W	2 000	±30	1000	±15	50	±2.0
95 W	1 900		950			
92 W	1 840		920			

b)　質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔　質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔は，**表 4** による。

表 4－質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔

区分		記号	しん（芯）材の厚さ mm		1 枚の質量 kg			縦糸の間隔 mm	横糸の間隔 mm	（参考）単位面積当たりの質量 kg/m²
			押出法ポリスチレンフォーム保温材	タタミボード a)	100 W	95 W	92 W			厚さ 50 mm 製品
稲わら畳床	特級品	WR-S	－	－	34.0	30.7	28.8	30	21	17.0
	1 級品	WR-1	－	－	32.0	28.9	27.0		27	16.0
	2 級品	WR-2	－	－	30.0	27.0	25.4		30	15.0

	3 級品	WR-3	－	－	28.0	25.3	23.7		33	14.0
ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床	－	PS-C20	20	－	23.0	20.8	19.5		30	11.5
		PS-C25	25	－	21.0	19.0	17.8		30	10.5
		PS-C30	30	－	19.0	17.0	16.0		30	9.5
タタミボードサンドイッチ稲わら畳床	－	TB-C20	－	20	28.0	25.3	23.7		30	14.0
		TB-C25	－	25	27.0	24.5	23.0		30	13.5
注 a) タタミボードのしん（芯）材の厚さは，タタミボードの厚さの合計値。										

c) 質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔の許容差 質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔の許容差は，**表 5** による。ただし，注文品の質量は，受渡当事者間の協定とし，その許容差は，**表 5** による。

表 5－質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔の許容差

1 枚の質量の許容差 kg	縦糸の間隔の許容差 mm	横糸の間隔の許容差 mm
±2.5	±3.0	±3.0

5.3 性能

畳床の性能は，**箇条 8** に規定する試験を行い，**表 6** を満足しなければならない。
なお，熱抵抗値（m^2･K/W）を表示する場合は，**箇条 9** に示す試験又は計算によって熱抵抗値を求めたとき，表示値を満足しなければならない。

表 6－性能

区分		含水率 a) %	たわみ量 mm	局部圧縮量 mm
稲わら畳床	特級品	15 以下	2 以下	5 以下
	1 級品		3 以下	
	2 級品		4 以下	
	3 級品		5 以下	
ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床			4 以下	
タタミボードサンドイッチ稲わら畳床			4 以下	
注 a) 稲わらの含水率をいう。				

6 構造

畳床の構造は，**7.1** に規定する材料を用いて，**表 4** に規定する寸法とする。
なお，構造は，**図 1～図 4** による。**図 1** は，特級品，1 級品，及び 2 級品を**図 2** は，3 級品を示す。

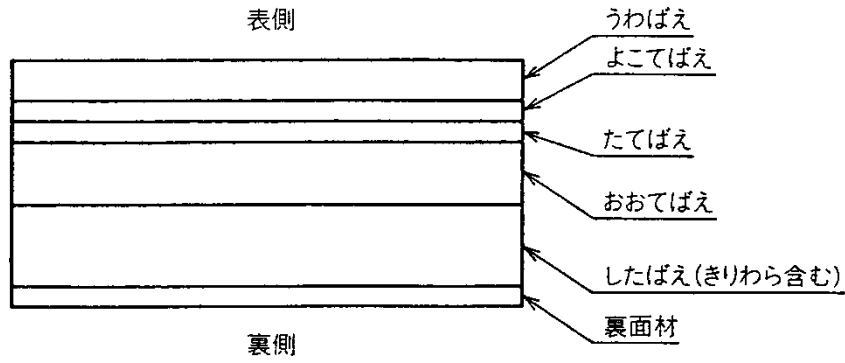



図 1－稲わら畳床 6 層形畳床

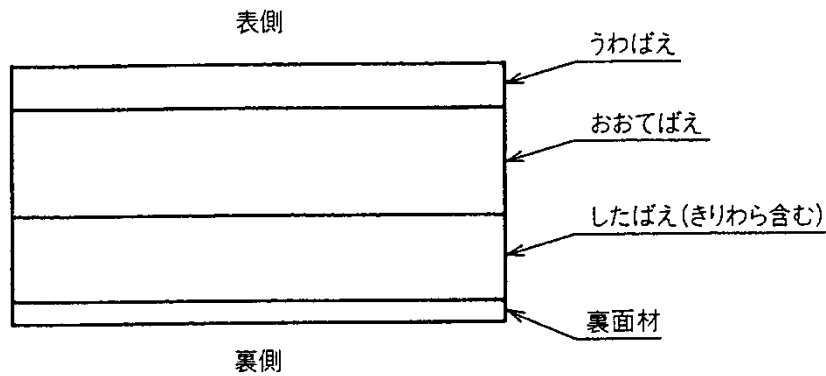



図 2－稲わら畳床 4 層形畳床

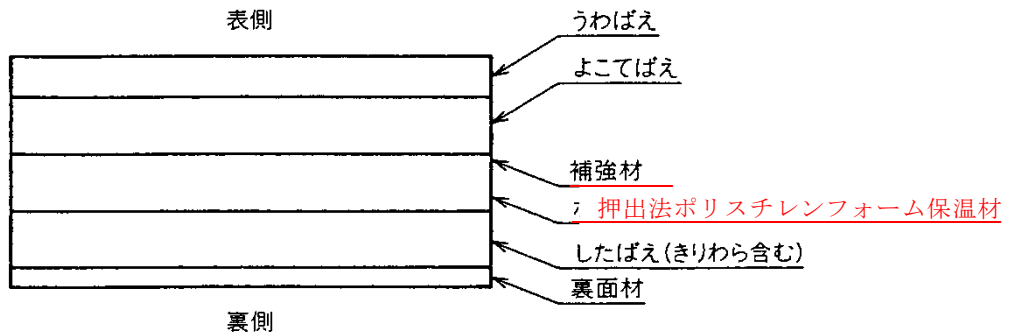



図 3－ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床

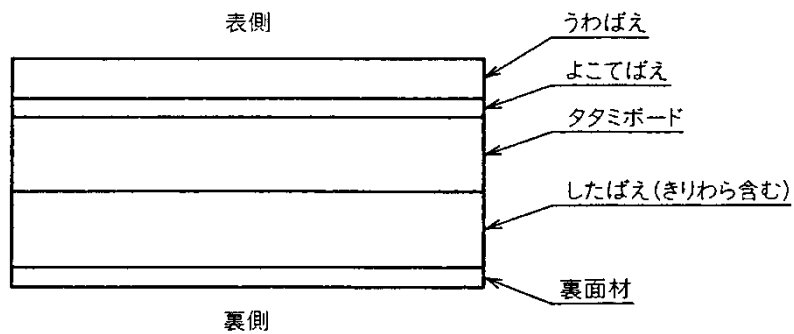



図 4－タタミボードサンドイッチ稲わら畳床

7　材料及び製造

7.1　材料

材料は，次のとおりとし，畳床の種類に応じて使用する。

a) **稲わら**　畳床に使用する稲わらは，乾燥したものとする。ただし，したばえに使用するきりわらは，回収した使用済みの畳床から稲わら“再生稲わら”を用いてもよい。

注記　再生稲わらは，良質のものとし乾燥機により 105 ℃，2 時間以上加熱殺菌及び乾燥処理を施す。また，再生稲わらの畳床への混入割合は質量比で 20 ％以下とする。

b) **押出法ポリスチレンフォーム保温材**　畳床に使用する押出法ポリスチレンフォーム保温材は，**JIS A 9511** の **5.6**（密度）に規定する試験を行い，密度が 27 kg/m^3 以上であり，その熱伝導率は，**JIS A 9511** の **4.2**（特性）に規定する値又はそれと同等以上の性能をもつものとする。さらに，**JIS A 9511** の **5.13.1**（測定方法 A）に規定する試験を行い，燃焼性試験に合格したものとし，その厚さは，20 mm，25 mm 及び 30 mm とする。

c) **タタミボード**　畳床に使用するタタミボードは，**JIS A 5905** に規定するタタミボード又はそれと同等以上の性能をもつものとし，その厚さは，10 mm，15 mm 及び 20 mm とする。

d) **裏面材**　畳床に使用する裏面材は，稲わらで編んだこも又は **JIS Z 1533** に規定するフラットヤーン 1 種又は 2 種で，密度縦，横とも 4 本以上／25.4 mm に平織して，**JIS P 3401** に規定するクラフト紙 3 種に圧着したもの又はこれと同等以上の性能をもつものとする。

e) **補強材**　ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床に使用する補強材は，単板，厚紙，プラスチック板などで使用に適したものとする。

f) **縫糸**　畳床に使用する縫糸は，**附属書** B に規定する糸又はそれらと同等以上の性能をもつ糸とする。ただし，これらの糸に害虫予防等のための薬剤を含浸又は浸透させたものは使用しないものとする。

7.2　製造

a) **畳床**　畳床は，**図 1**～**図 4** に示す断面をもつように，**7.1 a)**～**e)** に規定する材料を必要に応じて組み合わせ，**7.1 f)** に規定する縫糸を用いて製造する。また，長手方向の両端の縫糸の間隔は，中央部より狭めるものとし，畳床の裏面中央部には，取っ手を付けるものとする。

b) **防虫処理**　稲わら又は畳床には，ダニ，その他の害虫が発生しないように，加熱による方法又は防虫紙(布)による方法若しくはこれらを組み合わせた方法で防虫処理を施さなければならない。ただし，フェンチオン，フェニトロチオンなどの有機リン系の薬剤を含有する防虫紙(布)を使用する場合は，当該製品の製造について薬事法による承認を受けたものを用いなければならない。

8　試験

8.1　試験の一般条件

試験の一般条件は，**JIS Z 8703** に規定する標準温度状態 15 級（20℃±15 ℃）及び標準湿度常態 20 級［(65±20）％］による。

8.2　数値の丸め方

数値の丸め方は，JIS Z 8401 によって四捨五入とする。

8.3　外観

平面状態に試験体を置き，約 1 m 離れたところから目視によって観察する。

8.4　寸法及び糸間隔

寸法及び糸間隔の測定は，次による。

a) 長さは，**図 5** に示す AB 及び CD の 2 か所を 1 mm 以上の精度をもつ測定器で測定し，その平均値で表す。

b) 幅は, **図 5** に示す EF 及び GH の 2 か所を 1 mm 以上の精度をもつ測定器で測定し, その平均値で表す。

c) 厚さは，**図 5** に示す J，K，L 及び M の各々4 点の縫目間隔のほぼ中心を 0.5 mm 以上の精度をもつ測定器で測定 [1)]する。

なお，測定器が畳床に接する部分は，直径約 50 mm の円盤とする。

注 [1)] 測定位置が縫目間隔を狭くした部分（小針）にかかる場合は，その部分をはずした位置で測定するものとする。

単位 mm

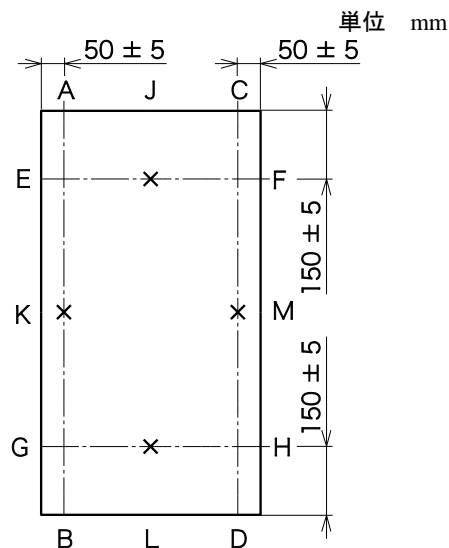



図 5－寸法の測定箇所

d) **縦糸及び横糸の間隔** 縦糸及び横糸の間隔は，畳床のほぼ中央部において，縦糸，横糸ともに 11 本間の長さを糸の中心で 1 mm 以上の精度をもつ測定器で測定し，10 で除した値とする。

8.5 質量

試験体の質量を 0.1 kg 以上の精度をもつ測定器で，0.1 kg まで測定するものとする。

8.6 含水率

含水率の測定は, 電気抵抗式水分計 [2)]によって行うものとし, 測定点は 1 枚につき**図 6** に示す 5 点とし，含水率は 1 ％単位で表す。

注 [2)] 畳床用に校正された測定器（針の押込み長さは，稲わら畳床は 25 mm，ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床及びタタミボードサンドイッチ稲わら畳床は 10 mm）

単位 mm

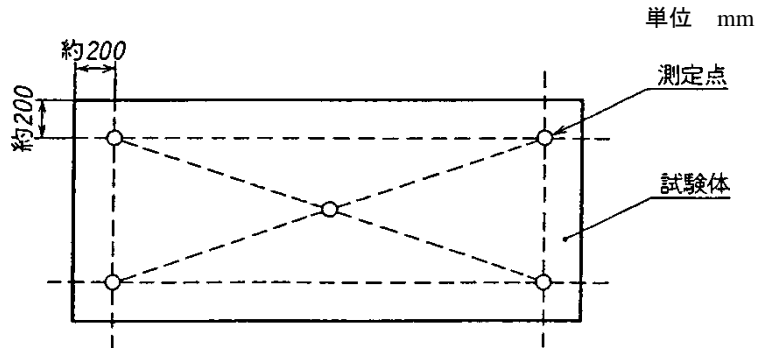



図 6－含水率の測定点

8.7　たわみ試験

たわみ試験は，**図 7** に示すように試験体のほぼ中央部分をスパン 450 mm で，支点棒によって水平に支持する。ただし，試験体の両端部は，拘束しないように支持材で水平に支える。スパン 450 mm の中央に加圧棒を介して 600 N の荷重を加え，載荷 3 時間後にスパン中央部の試験体裏面両端のたわみ量を測定する。

たわみ量の測定は，**JIS B 7503** に規定するダイヤルゲージ又はこれと同等以上の性能をもつ測定器具によって 0.1 mm 単位まで測定する。

たわみ量は，次の式によって求める。

$$Y = \frac{Y_1 + Y_2}{2}$$

ここに，　Y：載荷 3 時間後のたわみ量 (mm)

Y_1，Y_2：載荷 3 時間後の測定点におけるたわみ量 (mm)

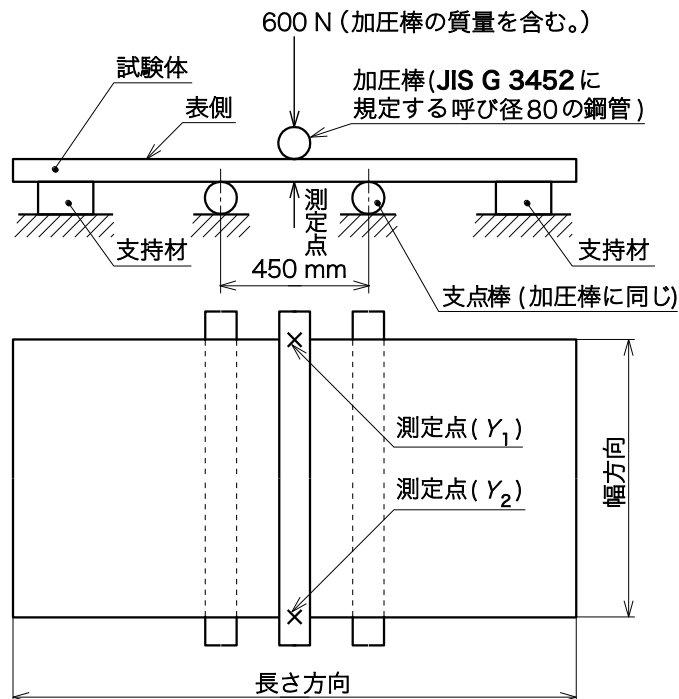



図 7－たわみ試験

8.8　局部圧縮試験

a) **試験装置**　試験装置は，**図 8** に示すものとする。圧入棒は，直径 25 mm の鋼製丸棒で，その軸に直角に切り取ったものとし，畳床表面に垂直に圧入されるように適切なガイドを設けたものとする。圧入深さの測定器は，**JIS B 7503** に規定するダイヤルゲージとし，圧入棒の左右にそれぞれ 1 個，計 2 個を取り付ける。

b) **試験方法**　**図 8** に示すように，圧入棒の上端におもりを静かに載せ，圧入棒と畳床の接触面に 200 N の荷重が加わるようにする。

載荷 30 秒後の圧入棒の変位を 2 個のダイヤルゲージで 0.1 mm まで読み取り，その平均値をもって局部圧縮量とする。試験は畳床表面の任意の 3 か所で行い，局部圧縮量は，測定値のうちの最大値をもって表す。

なお，スピンドル先端と畳床表面との間に，厚さ 3 mm で大きさ約 30 mm×30 mm の板ガラスを挟むものとする

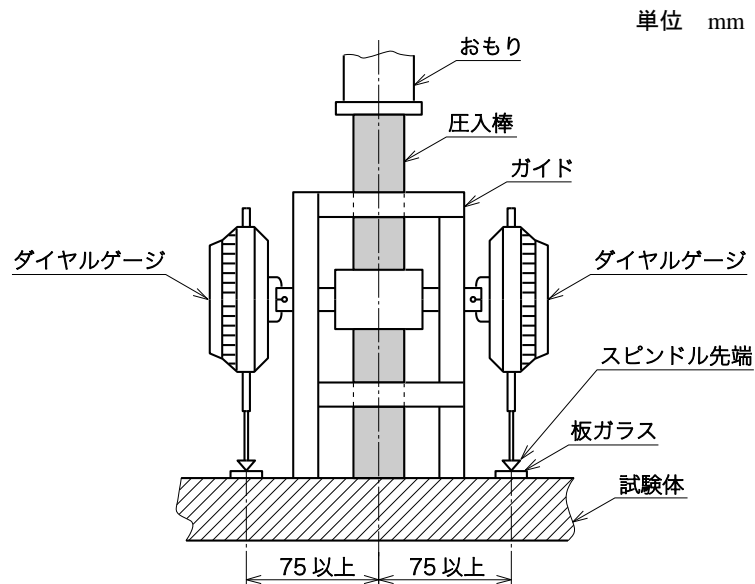



図 8－局部圧縮試験装置の例

9　熱抵抗試験及び熱抵抗値の表示

畳床の熱抵抗試験は，**JISA1412-2** の**附属書 B**（保護熱板式熱流量計法）による。

なお，熱抵抗の表示値は，**附属書 A** に規定する熱抵抗の算出によって求めることができる。主な畳床の熱抵抗の表示値を**表 7** に示す。この場合，畳床に使用するタタミボード又は押出法ポリスチレンフォーム保温材が **JIS A 5905** に規定する熱抵抗，又は **JIS A 9511** に規定する熱伝導率と同等以上の性能をもつものとする。

表7－畳床の熱抵抗の表示値

区分	記号	畳床の	しん（芯）材の厚さ mm	押出法ポリスチ	熱抵抗

			厚さ ㎜	押出法ポリスチレンフォーム保温材	タタミボード	レンフォーム保温材の種類 [a]	m^2・K/W
稲わら畳床	特級品	WR-S	50	－	－	－	0.71
	1 級品	WR-1		－	－	－	
	2 級品	WR-2		－	－	－	
	3 級品	WR-3		－	－	－	
ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床	－	PS-C20		20	－	1 種 b	0.93
						3 種 b	1.14
		PS-C25		25	－	1 種 b	0.98
						3 種 b	1.25
		PS-C30		30	－	1 種 b	1.04
						3 種 b	1.36
タタミボードサンドイッチ稲わら畳床	－	TB-C20		－	20	－	0.79
		TB-C25		－	25	－	0.81
注 [a]　押出法ポリスチレンフォーム保温材の種類は，JIS A 9511 の**表** 1（種類の区分及び記号）に基づく。							

10　検査

畳床の検査は，形式検査 [3] と受渡検査 [4] と区分し，検査項目は，それぞれ次の項目を箇条 8 及び目視によって試験したとき，箇条 **5** 及び箇条 **11** に適合したものを合格とする。

なお，形式検査及び受渡検査の抜取検査方法は，受渡当事者間の協議によって定める。

a)　形式検査項目

1)　外観

2)　寸法

3)　性能

b)　受渡検査項目

1)　外観

2)　表示

注 [3]　製品の品質が設計で示した全ての特性を満足するかどうか判定するための検査。

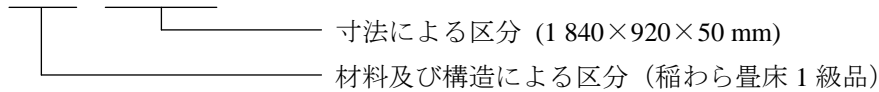
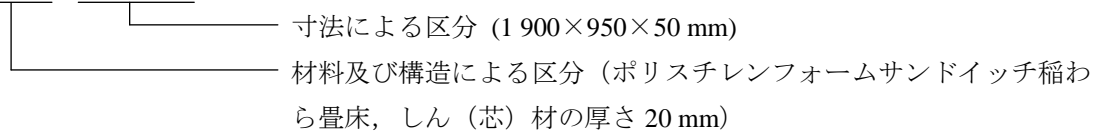
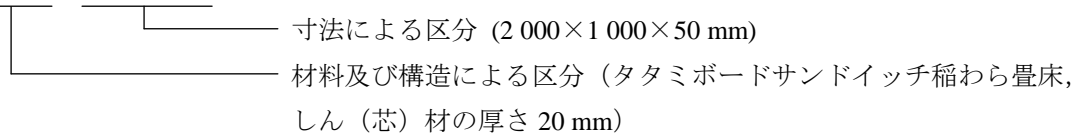
[4]　既に形式検査に合格したものと同じ設計・製造による製品の受渡をする場合，必要と認める特性を満足するものであるかどうかを判定するための検査。

11　製品の呼び方

畳床の呼び方は，材料及び構造による区分，寸法による区分並びにしん（芯）材の厚さ，畳床の寸法に対する質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔による区分を組み合わせ，次の例による。

なお，寸法による区分は，記号で表してもよいが，厚さを表示する。

例 1.　稲わら畳床，1 840×920×50 mm，1 級品

WR-1　92 W (50)

例 2. ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床，95 W (50)，　しん（芯）材の厚さ 20 mm

例 3. タタミボードサンドイッチ稲わら畳床，100 W (50)，しん（芯）材の厚さ 20 mm

12　表示

この規格の全ての要求事項に適合した畳床には，裏面の中心付近に，次の事項を表示しなければならない。ただし，熱抵抗値は省略してもよい。

a)　種類又は記号　ただし，再生稲わらを使用している場合は，次の例による。

　例 1.　再生稲わら使用（%）

　例 2.　再生稲わら使用

b)　製造業者名又は略号

c)　製造年月又はその略号

d)　防虫処理方法

　例 1.　加熱

　例 2.　加熱＋防虫紙（布）

付属書 A

（規定）

熱抵抗の算出

A.1 一般

この附属書は，畳床の熱抵抗を算出する方法について規定する。

A.2 熱抵抗算出の求め方

熱抵抗算出の求め方は，次による。

a) 畳床の構造は，基材となる材料を単純に積層している。また，材料は，**JIS A 5905**，**JIS A 9511** などで規定しているものを使用するので，材料の熱性能を知ることができる。このため，畳床の熱抵抗は，使用する材料の熱抵抗の和として算出できる。

b) 使用する材料の熱性能の規格値を用いれば，畳床の最低限の熱性能は確保されることになる。

c) 畳床の熱抵抗値は，減少する割合又は性能値の確実性を保証することのために，断熱性低減係数 α（0〜1 の間の数値）を用いて畳床材料の熱抵抗の和に乗じることによって求めることができる。

A.3 熱抵抗値の算出

畳床 [1] の熱抵抗は，畳床の区分によって次の式を用いて算出する。また，計算結果は，小数点 2 桁に丸める。数値の丸め方は，**JIS Z 8401** によって四捨五入とする。

注 [1] 畳床には，副資材として保護材，裏面材，クッション材及び補強材が使用されるが熱的にはほとんど寄与しないので，ここでは考慮しない。

a) 稲わら畳床

$$R=R_S\times\alpha$$

ここに，　R：　畳床の熱抵抗　(m^2･K/W)
R_s：　稲わらの抵抗値　(m^2･K/W)
α：　断熱性低減係数。1.0 とする。

稲わらの熱伝導率（λ）に関しては，各種測定により稲わらの等級により異なるが 0.0579 W/(m･K)~0.0652 W/(m･K)の値を得た。そこで，安全率（3σ）を考慮して熱伝導率（λ）を 0.07 W/(m･K)とした。

b) ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床

$$R=(R_s+R_{PS})\times\alpha$$

ここに，　R：　畳床の熱抵抗　　　　　(m^2・K/W)
R_S：　稲わらの熱抵抗値　　　(m^2・K/W)
R_{PS}：　押出法ポリスチレンフォーム保温材の熱抵抗　(m^2・K/W)
α：　断熱性低減係数。1.0 とする。

また，R_{PS} は，**JIS A 9511** の規定による押出法ポリスチレンフォーム保温材の熱伝導率を用いて，次の式を用いて算出する。

$$R_{PS} = \frac{1}{1\,000} \times \frac{d}{\lambda}$$

ここに，　d　：押出法ポリスチレンフォーム保温材の厚さ（mm）
λ　：押出法ポリスチレンフォーム保温材の熱伝導率［W/(m・K)］

各保温材に対する熱伝導率は，**表 A.1** による。

表 A.1－熱伝導率

種類	熱伝導率［W/(m・K)］
保温材 1 種 b	0.040
保温材 2 種 b	0.034
保温材 3 種 b	0.028

c)　タタミボードサンドイッチ稲わら畳床

$$R = (\Sigma R_{TBI} + R_S) \times \alpha$$

ここに，　R：　畳床の熱抵抗　　(m^2・K/W)
R_{TBi}：　i 枚目のタタミボードの抵抗値　(m^2・K/W)
R_S：　稲わらの熱抵抗　(m^2・K/W)
α：　断熱性低減係数。1.0 とする。

また，**JIS A 5905** の規定によるタタミボードの熱抵抗（R_{TB}）は，次の値とする。

厚さ（mm）	熱抵抗　(m^2・K/W)
10	0.181
15	0.267
20	0.361

A.4 算出の根拠

算出の根拠として，**表 A.2** に畳床の熱抵抗測定結果を示す。断熱性低減係数＝1.0 は十分に安全率を考慮した係数である。

表 A.2－畳床の熱抵抗値測定結果

区分	畳床の厚さ	芯材の種類			規格値を用いた熱抵抗計算値	製品測定値
		タタミボードの厚さ	押出法ポリスチレンフォーム保温材の厚さ	押出法ポリスチレンフォーム保温材の種類		
	mm	mm			m^2・K/W	m^2・K/W

			mm			
稲わら畳床（特級）	50	0	0	―	0.71	0.77~0.82
稲わら畳床（1 級）						0.79~0.88
稲わら畳床（2 級）						0.81~0.85
稲わら畳床（3 級）						0.82~0.86
ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床	50	0	20	1 種 b	0.93	1.01~1.03
			25		0.98	1.05~1.09
			30		1.04	1.05~1.14
タタミボードサンドイッチ稲わら畳床	50	20	0	―	0.79	0.82~0.88
		25	0	―	0.81	0.83~0.84
稲わら畳床（特級）	55	0	0	―	0.79	0.85~0.89
稲わら畳床（1 級）						0.86~0.95
稲わら畳床（2 級）						0.83~0.95
稲わら畳床（3 級）						0.88~0.93
ポリスチレンフォームサンドイッチ稲わら畳床	55	0	20	1 種 b	1.00	1.08~1.13
			25		1.05	1.11~1.17
			30		1.11	1.16~1.22
タタミボードサンドイッチ稲わら畳床	55	20	0	―	0.86	0.90 ~0.97
		25	0	―	0.88	0.88~0.94

附属書 B

（規定）

稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床の製造に使用する縫糸

B.1 適用範囲

この附属書は, 稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床の製造に使用する縫糸の種類について規定する。

B.2 縫糸の種類及び品質

縫糸の種類及び品質は，**表 B.1** のとおりとする。

表 B.1－縫糸の種類及び品質

<table>
<tr><th colspan="3">種類</th><th>より数
変動率
%</th><th>引張
強さ
N</th><th>伸び率
一定荷重時
%</th><th>引掛強さ
N</th><th>引張強さ
変動率
%</th></tr>
<tr><td rowspan="4">連続糸</td><td rowspan="2">上糸</td><td>紡績糸及びフィラメントヤーン畳糸</td><td>7 以下</td><td rowspan="2">108
以上</td><td rowspan="2">4.5 以下
（59 N 荷重時）</td><td>118
以上</td><td>7 以下</td></tr>
<tr><td>スプリットヤーン畳糸</td><td>10 以下</td><td>138
以上</td><td>10 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="2">下糸</td><td>紡績糸及びフィラメントヤーン畳糸</td><td>7 以下</td><td rowspan="2">138
以上</td><td rowspan="2">6.5 以下
（79 N 荷重時）</td><td>157
以上</td><td>7 以下</td></tr>
<tr><td>スプリットヤーン畳糸</td><td>10 以下</td><td>177
以上</td><td>10 以下</td></tr>
</table>

JIS A 5901 : 9999

稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床
解　説

この解説は，規格に規定・記載した事柄を説明するもので，規格の一部ではない。

この解説は，一般財団法人日本規格協会が編集・発行するものであり，これに関する問合せ先は日本規格協会である。

1　今回の改正までの経緯

この規格は，1950 年に制定された後，2004 年の改正（以下，旧規格という。）を経て今回の改正に至った。

今回の改正までの経緯は，次のとおりである。

前回の改正では，5 年目経過による見直し改正であるが，前回改正後の社会状況の変化や規格を運用してみての不具合などを勘案して改正を行ったものである。改正の審議過程では，社会問題になっている室内空気汚染物質や，リサイクルについても取り上げられた。対象となる可能性のある材料としては防虫紙に用いる薬剤や押出法ポリスチレンフォームなどであるが，特に防虫紙（布）については，人体の健康安全性の面から使用する防虫紙（布）に用いる薬剤について，薬事法によって製造を承認されたものを使用することとし明確に規定した。また，こと人体の健康にかかわる問題であり，使用・消費者の不安を取り除くために引き続き健康安全性に留意することとした。また，リサイクルについても，製造，材料の各業界が回収や再利用を行っており，“再生稲わら”の使用を規定した。ポリスチレンフォームについては一部回収などのシステムを構築しつつあり引き続き実効性を高める段階にまで至っているものもある。廃棄物を減少させ，環境保全を図るという我が国の施策に沿うよう今後とも各材料団体が努力することになった。

今回の改正は，平成 22 年度に社団法人日本建材産業協会に設置された“畳を考える会”にて，畳の普及に関する様々な意見が交換され，省エネ基準における畳床の断熱材としての取り扱いが検討された。平成 4 年省エネルギー基準までは“畳敷きの床”として畳の断熱性能が考慮されていたが，性能規定の観点より，平成 11 年省エネルギー基準によって“畳敷きの床”の区分がなくなった。平成 11 年省エネルギー基準では，畳の断熱性能を床の熱環流率に付加することは可能だが，畳床としての断熱性能に関する規定が未整備のため活用されていないのが実態である。そこで畳床 **JIS** に熱性能を追加し，畳床が断熱材として認知されることによって，畳の振興策になるとともに，環境対策にも寄与できることが議論された。

今回の改正は，一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会において，**JIS** 原案作成委員会を組織し，**JIS** 原案を作成した。

2　今回の改正の趣旨

今回の改正では，本来畳床が有している熱性能を規格に追加することが提案され，この規格に熱性能を追加した。

なお，品質管理を簡略化するため，当該 **JIS** で熱性能が明示されている **JIS A 5905** に規定するタタミボード，及び／又は，**JIS A 9511** に規定する押出法ポリスチレンフォーム材の熱抵抗値の和に，畳床縫製時

の貫通孔による断熱性低減係数を乗じることによって稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床（以下，畳床という。）の熱抵抗値を算出する方法で改正を行った。また，最新の規格様式に合わせて，全体的な規格形式，表記を見直すとともに，使用する材料，試験方法に関し使用実態，利便性を考慮して規格内容の充実を図る改正を行った。

3　審議中に特に問題となった事項

審議中に特に問題となった事項は，次のとおりである。

a) 畳床に用いる稲わらの断熱性能の規定がないため，種類の異なる畳床を作成し稲わらの断熱性能を測定した。測定結果から標準偏差（σ）を求め，その 3σ から稲わらの熱伝導率（λ）を 0.07W/mK とした。また，畳床の測定結果から，値の補正として断熱性低減係数（α）を設けたが，その値をいくつにするか議論となった。審議の結果，畳床の全試験サンプル共，熱抵抗値は，計算値より実測値が小さく，安全側にあることが確認されたので，α＝1.0 とした。

b) 含水率の測定に用いる計測器が現状の水分計とあっていない，との意見があり問題となった。審議の結果，現状の含水率測定器に合わせた表現に変更した。また，たわみ試験の荷重印加時間が旧規格の 3 時間は長い。そこまで必要ないのでは意見が有り，たわみ試験を行い，経過時間とたわみ量の測定を実施した。結果，30 分から 3 時間の間に変位が確認されたため，荷重印加時間の変更はせず，旧規格どおりとした。

c) 旧規格で引用した **JIS Z 9015-1** による検査から，**JIS Z 8301** の **L.11** の検査方法に倣い現状に即した規定に修正した。

d) 熱抵抗値の性能に関しては，試験又は計算によって熱抵抗値を求めたとき，作成した表示値を満足しなければならないとした。

e） 畳床表面の「でこぼこ」を規定出来ないかという意見が出された。今回の改正では，試験法の見直しまで対応できないので，懸案事項として記載することとした。

4　適用範囲について

今回の改正では，稲わらを材料として製造した畳床，稲わらと押出法ポリスチレンフォーム保温材を材料として製造した畳床及び稲わらとタタミボードとを材料として製造した畳床について規定すした。

特に，次の 4 点を改正の基本方針とした。

a) 熱抵抗値の追加

b) 含水率測定機器の規定範囲拡大

d) 規格形式，表記の見直しと材料，試験方法の使用実態，利便性を考慮した検査内容の変更

5　規定項目の内容及び／又は主な改正点

5.1　序文の追加

本規格の歴史，および，改正履歴を明確化するために序文を追加した。

5.2　適用範囲，材料及び構造［本体の箇条 1，箇条 4 a)，箇条 5b)，箇条 6, 箇条 7 .1b)及び箇条 9］

対象材料であるポリスチレンフォーム板を実態に合わせ“押出法ポリスチレンフォーム保温材”に変更した。

5.3　定義（箇条 3）

書式の整合化のため，a),b),c)….を 3.1,3.2,3.3…に変更した。

5.4　種類（箇条 **4**）

旧規格　**4c)**の“**表** 3－しん（芯）材の厚さ，畳床の寸法に対する質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔による区分”では，質量と糸間隔も規定していたので，　**5.2　b)** に“質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔”として移動させた。移動により，旧規格 **5.2b)にあった**“質量，縦糸の間隔及び横糸の間隔の許容差”は，そのまま **5.2c)とした。また**，**4b)表 2**－“標準寸法による区分”の欄外にあった備考を**表 2** の欄内に注として記載した。

5.5　性能（5.3）

熱抵抗値(m^2・K/W)を表示する場合には，次の **a)** 又は **b)** のどちらかを満足しなければならないこととした。

a)　箇条 **9** に示した試験方法(**JIS A1412-2** の**附属書 B**)によって熱抵抗値を求め，その値が**表 7** に示す熱抵抗の表示値を満足しないといけない（**表 7** に示す熱抵抗の表示値以上でないといけない。)。

b)　箇条 **9** に示した算出方法(**附属書 A**)によって，熱抵抗値を求め，それが**表 6** に示す熱抵抗の表示値を満足しないといけない（**表 7** に示す熱抵抗の表示値と同じ値でないといけない。)。

5.6　構造（箇条 **6**）

構造の記載を“畳床の構造は 7.1 に規定する材料を用いて，**表** 4 に規定する寸法とする。なお，構造は，図 1~図 4 による。”に変更した。ただし，図 1，図 2 の説明文は，そのままとした。

5.7　押出法ポリスチレンフォーム保温材［**7.1 b)**］

JIS A 9511 で規定する熱的性能を満たす文言がないので，“その熱伝導率は，**JIS A 9511** の **4.2**（特性）に規定する値又はそれと同等以上の性能をもつものとする。”を本文に追加した。

5.8　試験体（本文から削除）

従来“試験体は，3 枚とする。”となっていたが，その後にあるたわみ試験，局部圧縮試験は，3 枚の平均なのか，又は個々の測定値の平均なのか分かりずらい。また，ロットごとなのか，3 枚だけでよいのか判断も曖昧なところがあった。受渡当事者間の協定によるところが多いため削除した。

5.9　数値の丸め方（8.2）

JIS Z 8401 による数値の丸め方は，2 種類あるので，“四捨五入とする。”と規定した。

5.10　寸法及び糸間隔（8.4）

記載の意図する内容が不明確であるので，旧規格タイトル “糸間隔及び質量”を寸法及び糸間隔に変更した。それに合わせ，旧規格 8.5“糸間隔及び質量の測定寸法，糸間隔及び質量の測定は，次による”を“寸法及び糸間隔の測定は次による”に変更した。また，c) の厚さは，図 5 に示す J,K,L 及び M の“各々”4 点の. . . .　に各々をいれた。

5.11　質量（8.5）

旧規格 8.5 e) 質量を 5.10 の変更にともない，8.5 を新たに設け，独立項目とした。

5.12　含水率（8.6）

含水率は，次のとおりである。

a)　含水率の測定器を現状に合わせて変更した。

　測定器に関して，制定時には，木材用水分計しかなかったが，現在は畳専用の水分計も使用されているので，現状に合わせ使用できる測定器の規定範囲を拡大変更した。範囲を拡大したことによって，畳床用に校正されていないと正しい値の測定とならないので，**注**に“畳床用に校正された測定器”と記載した。

b)　規定されていた含水率の測定範囲は，現状の畳水分計の範囲と異なることで削除した。

c) 針の押し込み長さは，旧規格のままとした。

針の押し込み長さは，測定器の仕様に係りその取扱説明書に記載されているので削除してもよい内容であるが，建材畳床の場合と異なり稲わらの畳床は，その熱性能は含水率によるところが大きく，変更なしとした。

5.13　局部圧縮試験　図 9（**8.8**）

本文にスピンドル先端と記載があり，図になかったので，図に“スピンドル先端”を追記した。

5.14　熱抵抗試験及び熱抵抗の表示値（箇条 **9**）

熱抵抗試験及び熱抵抗の表示値については，次のとおりである。

a)　熱抵抗試験及び熱抵抗の表示値　を新たに追加した。畳床の熱抵抗試験は，**JISA1412-2** の**附属書 B**（保護熱板式熱流量計法）による。

なお，熱抵抗の表示値は，**附属書 A** に規定する熱抵抗の算出によって求めることができる。とし，主な畳床の熱抵抗の表示値を**表 7** の値とした。また，畳床に使用される断熱材の熱抵抗，熱伝導率が規定通り確保されるように，畳床に使用するタタミボード又は押出法ポリスチレンフォーム保温材が **JIS A 5905** に規定する熱抵抗，又は **JIS A 9511** に規定する熱伝導率と同等以上の性能をもつものとした。

b)　JISA1412-2 を引用したため、引用規格に追加した（箇条 **2**）。

c)　表 7 にない場合の畳床の熱抵抗の算出もできるように，**附属書 A** を新規に加え品質を規定した。

5.15　検査（箇条 **11**）

検査は，次のとおりである。

a)　旧規格の **JIS Z 9015-1** による検査（AQL 抜取検査）は，その数が多くなる。検査の数をできるだけ減らすべきと考え，他の分野でも引用されている形式検査と受渡検査とに区分する検査方法へ全面的に変更した。

b)　そのため，**JIS Z 9015-1** を引用しなくなったため，引用規格から削除した（箇条 **2**）。

5.16　引用規格などの見直しによる変更［**7.1 b)**，及び **d)** ］

引用規格などの見直しに伴う変更は，次のとおりである。

a)　JIS A 9511 の **4.6**（密度）は **5.6**（密度）に，また **4.13.1**（測定方法 A）は **5.13.1**（測定方法 A）に変更した。

b)　JIS Z 1533 で規定しているのはフラットヤーンのため，“テープヤーン”を“フラットヤーン”に名称を変更した。

6　懸案事項

畳床表面の「でこぼこ」発生防止は，厚さで規定している。厚さは，4点測定しているが， 4点のみでは許容差以上の「でこぼこ」が入ってしまう。４点だけでは，測定点を代表できないと言う意見がでた。これは，試験法の問題であり，今回改正の断熱性の付与の中で検討するのは難しいので，懸案事項として残すこととなった。

関連した **JISA5914** 建材畳床の原案改正の技術専門委員会において，許容差における長さ，幅の許容差は大きくないかの意見があった。次回の改正時までに，実態を調査する事とした。**JISA5901** において長さ，幅の許容差は，**JISA5914** 建材畳床とほぼ同じであので，次回の改正時までに，実態を合わせて調査することとする。

7　原案作成委員会の構成表

原案作成委員会の構成表を，次に示す。

JIS A 5901 原案作成委員会　構成表

		氏名	所属
（委員長）	○	岩　前　　　篤	近畿大学建築学部
（委員）	○	黒　木　勝　一	一般財団法人建材試験センター中央研究所
		三　橋　敏　宏	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課
		伊　藤　明　子	国土交通省住宅局住宅生産課
		大　貝　真　弓	農林水産省消費・安全局表示・規格課
		坂　元　耕　三	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室
	○	渡　邉　道　彦	一般財団法人日本規格協会標準化基盤整備事業部
		大　野　正　隆	東京都生活文化局消費生活部
		菊　地　裕　明	独立行政法人都市再生機構技術調査室
		佐　藤　雅　一	社団法人全国中小建築工事業団体連合会
		塚　田　賢　一	社団法人プレハブ建築協会
		里　　　　　仁	一般社団法人住宅生産団体連合会
		黒　澤　武　安	社団法人日本ツーバイフォー建築協会
		村　川　まり子	消費生活アドバイザー
		増　田　　　勇	全日本畳事業協同組合
		佐　藤　清　光	全日本 ISO 畳振興協議会
		須　賀　茂　春	全日本 JIS 畳床工業協同組合
	○	須　藤　正　廣	全国畳床工業会
	○	大　場　正　一	日本繊維板工業会
	○	中　尾　哲　朗	押出発泡ポリスチレン工業会
	○	若　菜　　　繁	断熱建材協議会
		髙　橋　良　明	全国畳材料卸商組合連合会
（関係者）		川　崎　健　彦	経済産業省産業技術環境局産業基盤標準化推進室
		蔵　方　美佐子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課
		富　田　育　男	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
（事務局）		河　合　一　男	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
		秦　　　義　一	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会

注記　○印は，分科会委員を示す。

（執筆者　若　菜　繁）

畳 委24−2−3

〔試験名称〕

稲わら畳床の断熱性検証試験

〔目　　　次〕

１．試験の内容

社団法人　日本建材・住宅設備産業協会から提出されたJIS A 5901（稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床）に規定された，稲わらサンドイッチ畳床の断熱性を調査するために，次の項目の試験を行った。

（１）熱抵抗

（２）熱伝導率

２．試　験　体

試験体の概要を表－1 に示す。

試験体は測定のばらつきを見るため，3 か所の畳床メーカーにより製造したものとした。

No.1：A 社（埼玉県）

No.2：B 社（宮城県）

No.3：C 社（熊本県）

〔参考〕

No.3 の稲わら畳床の含水率は 7.2～7.8％であった。（養生後）

畳床の種類	No.1						No.2						No.3						畳床の種類	平均	
	横(mm)	縦(mm)	厚さ(mm)	質量(g)	密度(kg/m3)	面密度(参考値)(kg/m2)	横(mm)	縦(mm)	厚さ(mm)	質量(g)	密度(kg/m3)	面密度(参考値)(kg/m2)	横(mm)	縦(mm)	厚さ(mm)	質量(g)	密度(kg/m3)	面密度(参考値)(kg/m2)		密度(kg/m3)	面密度(参考値)(kg/m2)
PS-C20 92w 50	920	920	50.1	10028	—	11.8	923	910	48.7	9300	—	11.1	911	906	50.0	9300	—	11.3	PS-C20 92w 50	—	11.4
PS-C25 92w 50	920	915	50.3	9715	—	11.5	924	909	48.4	9221	—	11.0	917	900	49.6	8280	—	10.0	PS-C25 92w 50	—	10.9
PS-C30 92w 50	914	910	50.8	9182	—	11.0	920	920	49.9	7940	—	9.4	910	898	50.6	8200	—	10.0	PS-C30 92w 50	—	10.2
PS-C20 92w 55	914	924	55.0	10238	—	12.1	920	910	52.8	11920	—	14.2	912	895	54.7	9320	—	11.4	PS-C20 92w 55	—	12.6
PS-C25 92w 55	921	906	54.9	9902	—	11.9	912	910	53.5	11000	—	13.3	910	900	56.7	9820	—	12.0	PS-C25 92w 55	—	12.4
PS-C30 92w 55	930	915	54.0	10071	—	11.8	930	914	54.0	9020	—	10.6	910	898	57.4	9520	—	11.6	PS-C30 92w 55	—	11.4
TB-C20 92w 50	912	912	50.6	12822	—	15.4	925	911	48.4	12320	—	14.6	920	910	47.6	11000	—	13.1	TB-C20 92w 50	—	14.4
TB-C25 92w 50	910	914	48.6	12180	—	14.6	935	914	49.0	11360	—	13.3	935	910	48.8	12400	—	14.6	TB-C25 92w 50	—	14.2
TB-C20 92w 55	927	912	55.5	13618	—	16.1	915	915	53.9	13400	—	16.0	925	911	51.6	11960	—	14.2	TB-C20 92w 55	—	15.4
TB-C25 92w 55	920	910	53.1	12340	—	14.7	920	911	54.8	11920	—	14.2	945	905	51.8	13100	—	15.3	TB-C25 92w 55	—	14.8
WR 92w 特級 50	922	914	52.8	15220	342	18.1	929	909	49.4	14100	338	16.7	914	895	50.3	14200	345	17.4	WR 92w 特級 50	342	17.4
WR 92w 1級 50	923	912	51.3	13755	319	16.3	926	910	49.6	13680	327	16.2	911	905	51.5	13960	329	16.9	WR 92w 1級 50	325	16.5
WR 92w 2級 50	929	912	50.0	12926	305	15.3	925	912	48.5	12820	313	15.2	912	905	51.6	12180	286	14.8	WR 92w 2級 50	301	15.1
WR 92w 3級 50	927	914	49.2	11039	265	13.0	910	909	47.4	10900	278	13.2	933	912	49.9	13560	319	15.9	WR 92w 3級 50	287	14.0
WR 92w 特級 55	930	915	54.3	14523	314	17.1	920	910	54.1	15440	341	18.4	900	896	56.7	14480	317	18.0	WR 92w 特級 55	324	17.8
WR 92w 1級 55	925	913	57.2	15080	312	17.9	920	909	53.7	14700	327	17.6	910	895	56.1	14180	310	17.4	WR 92w 1級 55	317	17.6
WR 92w 2級 55	926	910	56.3	13710	289	16.3	923	913	52.3	13440	305	15.9	910	893	57.5	14500	310	17.8	WR 92w 2級 55	301	16.7
WR 92w 3級 55	935	914	52.7	12337	274	14.4	916	900	54.0	12600	283	15.3	911	910	53.8	13380	300	16.1	WR 92w 3級 55	286	15.3

＊1 試験体は温度 23℃，相対湿度 50%の雰囲気下で 7 日間以上養生したものを用いた

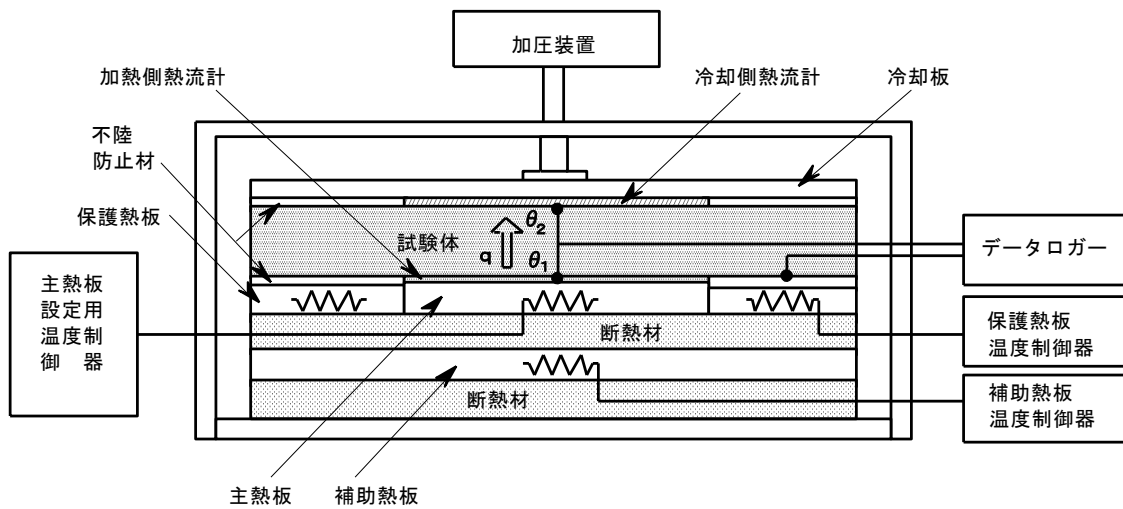
表－1 試験体の概要＊1

３．試 験 方 法

試験は，JIS A 1412-2〔熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法－第 2 部：熱流計法(HFM 法)〕附属書 B に規定する保護熱板式熱流計法（熱流上向き）に従って行った。

試験条件を表－2 に，試験装置を図－1 に示す。

表－2　　試験条件

養生条件	温度 23℃，相対湿度 50%の雰囲気下で 7 日以上
熱流方向	上向き（下部:加熱、上部：冷却）
設定温度	加熱板温度：33℃ 冷却板温度：13℃

図－1　試験装置

４．試験結果

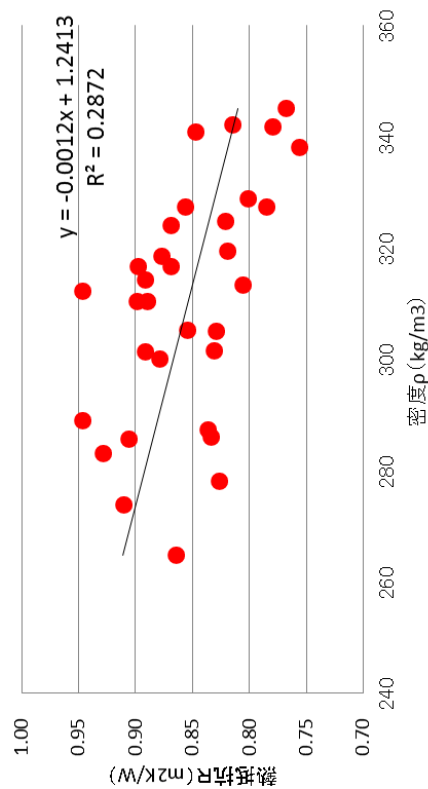
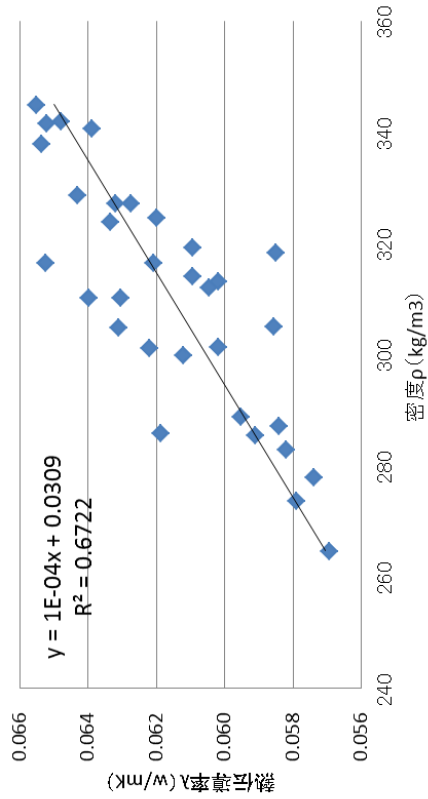
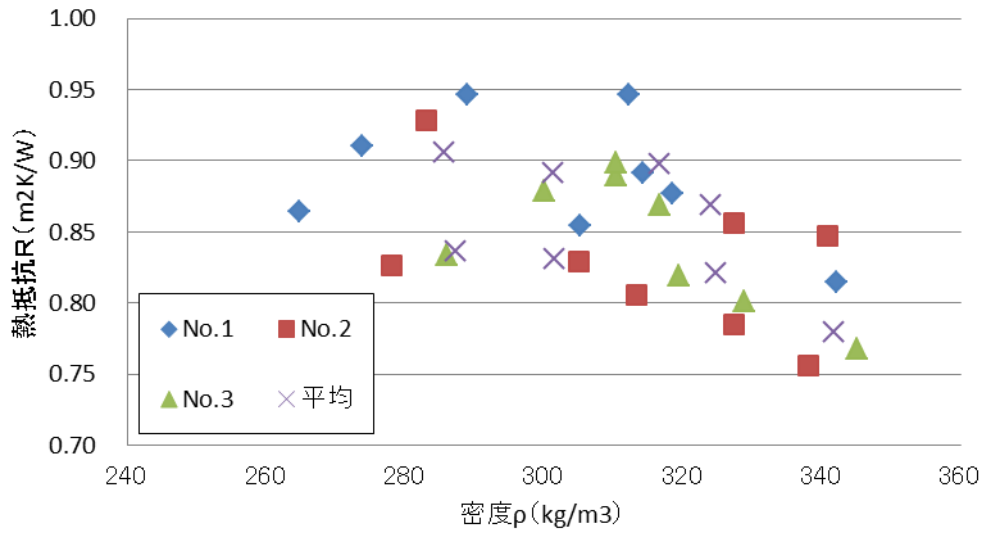
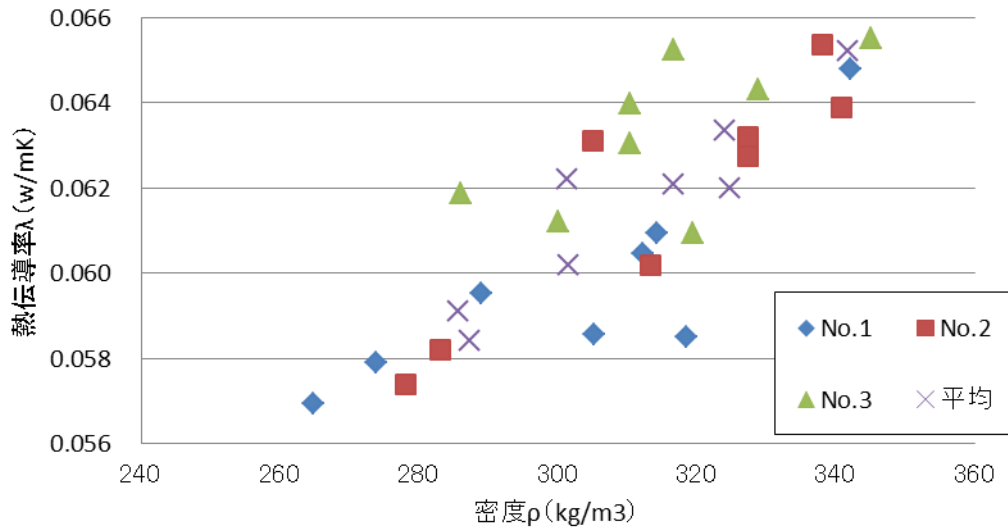
(1) 熱抵抗，熱伝導率試験結果を表－3 に示す。

畳床の種類	No.1			No.2			No.3			平均		
	熱抵抗R (m^2K/W)	厚さd (mm)	熱伝導率λ (W/mK)	熱抵抗R (m^2K/W)	厚さd (mm)	熱伝導率λ (W/mK)	熱抵抗R (m^2K/W)	厚さd (mm)	熱伝導率λ (W/mK)	熱抵抗R (m^2K/W)	厚さd (mm)	熱伝導率λ (W/mK)
PS-C20 92w 50	1.03	50.1	—	1.01	48.7	—	1.02	50.0	—	1.02	49.6	—
PS-C25 92w 50	1.06	50.3	—	1.05	48.4	—	1.09	49.6	—	1.07	49.4	—
PS-C30 92w 50	1.06	50.8	—	1.05	49.9	—	1.14	50.6	—	1.08	50.4	—
PS-C20 92w 55	1.12	55.0	—	1.08	52.8	—	1.13	54.7	—	1.11	54.2	—
PS-C25 92w 55	1.17	54.9	—	1.11	53.5	—	1.16	56.7	—	1.15	55.0	—
PS-C30 92w 55	1.18	54.0	—	1.16	54.0	—	1.22	57.4	—	1.19	55.1	—
TB-C20 92w 50	0.875	50.6	—	0.822	48.4	—	0.823	47.6	—	0.84	48.9	—
TB-C25 92w 50	0.837	48.6	—	0.827	49.0	—	0.831	48.8	—	0.83	48.8	—
TB-C20 92w 55	0.965	55.5	—	0.885	53.9	—	0.903	51.6	—	0.92	53.7	—
TB-C25 92w 55	0.882	53.1	—	0.935	54.8	—	0.911	51.8	—	0.91	53.2	—
WR 92w 特級 50	0.815	52.8	0.0648	0.756	49.4	0.0653	0.768	50.3	0.0655	0.780	50.8	0.0652
WR 92w 1級 50	0.877	51.3	0.0585	0.785	49.6	0.0632	0.801	51.5	0.0643	0.821	50.8	0.0620
WR 92w 2級 50	0.854	50.0	0.0585	0.806	48.5	0.0602	0.834	51.6	0.0619	0.831	50.0	0.0602
WR 92w 3級 50	0.864	49.2	0.0569	0.826	47.4	0.0574	0.819	49.9	0.0609	0.836	48.8	0.0584
WR 92w 特級 55	0.891	54.3	0.0609	0.847	54.1	0.0639	0.869	56.7	0.0652	0.869	55.0	0.0634
WR 92w 1級 55	0.946	57.2	0.0605	0.856	53.7	0.0627	0.890	56.1	0.0630	0.897	55.7	0.0621
WR 92w 2級 55	0.946	56.3	0.0595	0.829	52.3	0.0631	0.899	57.5	0.0640	0.891	55.4	0.0622
WR 92w 3級 55	0.910	52.7	0.0579	0.928	54.0	0.0582	0.879	53.8	0.0612	0.906	53.5	0.0591

表－3 熱抵抗，熱伝導率測定結果

（2）稲わら畳床の熱抵抗及び熱伝導率と密度の関係を表−4 及び図−2，図−3 に示す。

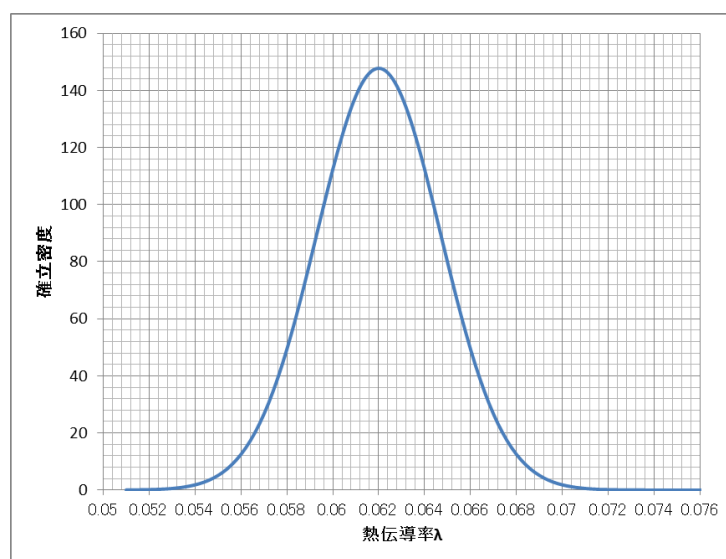
畳床の種類	No.1			No.2			No.3			平均		
	密度ρ (kg/m^3)	熱抵抗R (m^{2}K/W)	熱伝導率λ (W/mK)	密度ρ (kg/m^3)	熱抵抗R (m^{2}K/W)	熱伝導率λ (W/mK)	密度ρ (kg/m^3)	熱抵抗R (m^{2}K/W)	熱伝導率λ (W/mK)	密度ρ (kg/m^3)	熱抵抗R (m^{2}K/W)	熱伝導率λ (W/mK)
WR 92w 特級 50	342	0.815	0.0648	338	0.756	0.0653	345	0.768	0.0655	342	0.780	0.0652
WR 92w 1級 50	319	0.877	0.0585	327	0.785	0.0632	329	0.801	0.0643	325	0.821	0.0620
WR 92w 2級 50	305	0.854	0.0585	313	0.806	0.0602	286	0.834	0.0619	301	0.831	0.0602
WR 92w 3級 50	265	0.864	0.0569	278	0.826	0.0574	319	0.819	0.0609	287	0.836	0.0584
WR 92w 特級 55	314	0.891	0.0609	341	0.847	0.0639	317	0.869	0.0652	324	0.869	0.0634
WR 92w 1級 55	312	0.946	0.0605	327	0.856	0.0627	310	0.89	0.0630	317	0.897	0.0621
WR 92w 2級 55	289	0.946	0.0595	305	0.829	0.0631	310	0.899	0.0640	301	0.891	0.0622
WR 92w 3級 55	274	0.910	0.0579	283	0.928	0.0582	300	0.879	0.0612	286	0.906	0.0591

表−4 稲わら畳床の熱抵抗及び熱伝導率と密度の関係

図−2 稲わら畳床の熱抵抗及び熱伝導率と密度の関係

図－3 稲わら畳床の熱抵抗及び熱伝導率と密度の関係

(3) 稲わら畳床の平均熱伝導率とばらつきを表－5 及び図－4 に示す。

No	種類	熱伝導率
No.1	WR 92w 特級 50	0.0648
	WR 92w 1級 50	0.0585
	WR 92w 2級 50	0.0585
	WR 92w 3級 50	0.0569
	WR 92w 特級 55	0.0609
	WR 92w 1級 55	0.0605
	WR 92w 2級 55	0.0595
	WR 92w 3級 55	0.0579
No.2	WR 92w 特級 50	0.0653
	WR 92w 1級 50	0.0632
	WR 92w 2級 50	0.0602
	WR 92w 3級 50	0.0574
	WR 92w 特級 55	0.0639
	WR 92w 1級 55	0.0627
	WR 92w 2級 55	0.0631
	WR 92w 3級 55	0.0582
No.3	WR 92w 特級 50	0.0655
	WR 92w 1級 50	0.0643
	WR 92w 2級 50	0.0619
	WR 92w 3級 50	0.0609
	WR 92w 特級 55	0.0652
	WR 92w 1級 55	0.0630
	WR 92w 2級 55	0.0640
	WR 92w 3級 55	0.0612

項目	結果
最大値(1)	0.0655
最小値(1)	0.0569
信頼区間(90.0%)	0.0010
平均値	0.0616
標準偏差1σ	0.0027
標準偏差2σ	0.0055
標準偏差3σ	0.0082

表－5　稲わら畳床の平均熱伝導率とばらつき

図－4　稲わら畳床の平均熱伝導率とばらつき

結果：稲わら畳床の熱伝導率を標準偏差（３σ）から　0.07　(w/mk)とする。

(0.0616+0.0082＝0.0698　≒0.07)

2013. 1. 11

(4)稲わらサンドイッチ畳床の構成材料の熱物性値を用いた計算による熱抵抗と測定熱抵抗の比較結果を表−6 に示す。計算に用いた性能値（熱伝導率）を表− 7 に示す。

畳床の種類	計算値				測定値	部材の厚さ(呼び厚さ)			
	PSの熱抵抗 (m^2K/W)	TBの熱抵抗 (m^2K/W)	畳床の熱抵抗 (m^2K/W)	全体の熱抵抗R (m^2K/W)	熱抵抗R (m^2K/W)	PSの厚さ (mm)	TBの厚さ (mm)	畳床の厚さ (mm)	全体の厚さd (mm)
PS-C20 92w 50	0.50	0	0.43	0.93	1.02	20	0	30	50
PS-C25 92w 50	0.63	0	0.36	0.99	1.07	25	0	25	50
PS-C30 92w 50	0.75	0	0.29	1.04	1.08	30	0	20	50
PS-C20 92w 55	0.50	0	0.50	1.00	1.11	20	0	35	55
PS-C25 92w 55	0.63	0	0.43	1.06	1.15	25	0	30	55
PS-C30 92w 55	0.75	0	0.36	1.11	1.19	30	0	25	55
TB-C20 92w 50	0	0.36	0.43	0.79	0.84	0	20	30	50
TB-C25 92w 50	0	0.45	0.36	0.81	0.83	0	25	25	50
TB-C20 92w 55	0	0.36	0.50	0.86	0.92	0	20	35	55
TB-C25 92w 55	0	0.45	0.43	0.88	0.91	0	25	30	55

表−6 計算による熱抵抗と測定熱抵抗の比較結果

項目	出典	性能値
PSの熱伝導率	JISのXPS1種b	0.0400
TBの熱抵抗	JISの10mm	0.181
TBの熱抵抗	JISの15mm	0.267
わら床の熱伝導率	測定の3σ の値	0.0700

表− 7 計算に用いた性能値

結果：全ての畳床において　熱抵抗の計算値＜測定値
となり、計算値は、安全側となる。

稲わら畳床の曲げ試験におけるたわみ量の経時変化

表-1　た　わ　み　試　験　結　果

種　類	たわみ量　mm					
	5分後	10分後	30 分後	60分後	120 分後	180分後
① WR-S　92W(55)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
② WR-1　92W(55)	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2
③ WR-2　92W(55)	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8
④ WR-S　92W(50)	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
⑤ WR-1　92W(50)	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5
⑥ WR-2　92W(50)	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5
⑦ PS-C30　92w(50)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
⑧ TB-C20　92w(50)	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2
⑨ WR-2　92W(50)	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1
⑩ WR-2　92W(50)	1.3	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8

試験条件：温度23.5℃，相対湿度68％　　測定法：JISA5901による

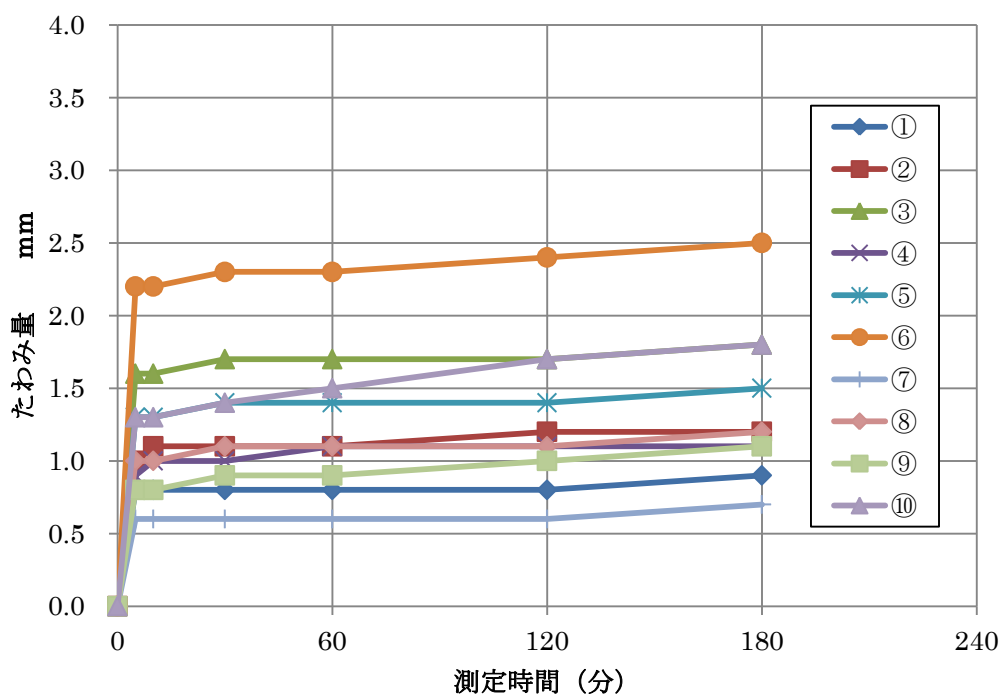



図-1　た わ み 量 － 時 間 曲 線

結果：３０分から１８０分の間に、たわみ量が増加している。（特にWR-２で増加）

（一財）建材試験センター

畳　委：24－2－2
畳　分：24－3－2

平成24年度「畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会」
第1回 委員会 議事録

1. 開催日時 ;平成24年8月23日(木) 13:00～14:00
2. 開催場所 ;一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会 A、B会議室
3. 出 席 者 ;22 名 (欠席 5 名) 詳細は、別紙 ご参考
4. 議事内容 (議事進行、岩前委員長) ◎:決定事項

■新委員紹介:大貝委員の代理 安井委員(農林水産省)

4.1 平成 24 年度の実施計画と途中進捗状況について

◎結果

①JISA5901(稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床)の改正原案作成について、現在進めている測定を計画通り進める

・稲わらは自然素材なので、熱性能測定値のばらつきを十分精査する。安全率については分科会で十分に検討して設定する

②全体見直しについて

・改正原案の作成内容・文言は、昨年度実施した JISA5914「建材畳床」に揃える

・たわみ試験の載荷時間は、試験を行い、載荷時間を決める

・改正原案(資料6)について、熱抵抗値以外で変更、要望などがあれば、事務局にメール、FAX にて連絡する(～9/25)。分科会でその内容を検討する

4.2 報告・討議内容

1)第 2 回分科会議事録案にて、進捗状況の説明(資料 3、事務局)

①本年度実施の JISA5901 の具体的な進捗状況について

◎適用範囲の稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床の全区分について熱性能を測定する

◎ばらつきを把握するため測定は、N=3で進める

・誤字は訂正する(繊維版⇒繊維板)

②昨年度実施の JISA5914「建材畳床」について

・e-JISC 申請済み、その後実施された規格調整分科会のフォローを完了した

・最終、文言の細かなか所を修正中。完了後、規格協会から経済産業省へ提出する

・経済産業省では、11 月か 12 月に開催予定の専門委員会に諮り、問題なければ年度内の公示の予定です(永田 委員)

2)測定サンプル(資料4)、稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床の熱抵抗測定結果(中間報告)(資料5、黒木委員、委員長)

・サンプル試作は、3か所で行い(各N=1)、ばらつきを見るようにしている。測定は、50mm厚と55mm厚で行っている

・PS(発泡ポリスチレンホーム)は、稲わらより熱抵抗値(R)が大きいので、通常PSの厚さが大きくなるとRも大きくなる。しかし、今回、畳厚が同じ50mmでもPSの厚さ25mmと30mmタイプとのRを比べると、同じ1.06で差がなかった。これは、縫製する事で、PSがつぶれ厚さが変わった影響による

・密度(質量)が高くなると、熱抵抗値も高くなるなどの関係が見られるが、今回の測定結果では、密度高いものは、断熱性能もよくなるという、密度依存性はないようである

・測定は、9月末に完了するように進める

Q:稲わら畳床の測定値λを見ると、0.0569～0.0653までばらついている。天然素材であるものに安全率を掛けていいのか疑問である。ばらつきは、どこまで許容できるのでしょうか (永田委員)

A:自然素材のばらつきは、参考資料があると思う。稲わら畳床は、乾燥による含水率、及び圧縮による質量管理がされているので、他の自然素材、例えば木材などと比べるとばらつきは小さく、工業製品並みと考えられる。

仮に、λ＝0.066が最大値とすると、λを0.07に設定すれば、ばらつきを大きくカバー出来ると考

えます。

また、稲わら畳床は、N=24のデータなので統計処理して、標準偏差、3σを計算して、有意なデータであると検証する方法もある。何れにせよ、熱抵抗値の設定は、根幹に関わることなので、ばらつきを精査して、安全率決定は慎重に進めます （岩前委員長）

3)改正原案(資料6、事務局)

・改正原案は、昨年度実施したJISA5914と原則あわせる

・たわみ試験の載荷時間は、現行3時間であるが、どのくらいの時間が妥当か試験で確認評価して設定する （JISA5914では、3時間を30分に変更した）

・熱抵抗値の表示値(表7の一覧表)、及び断熱性低減係数は、測定が全て終了した段階で、分科会にて、検討して決める

・稲わらの熱伝導率(λ)は、測定結果(資料6)から、0.06[(m2・K)/W]が妥当のようである。λが0.05以下になると断熱材の区分になる （岩前　委員長）

・昨年度実施した建材畳床では、縫製前後の熱抵抗を測定して、縫製による熱性能の低下を入れた安全率(α:断熱性低減係数)を設定した。今回の測定は、畳を縫製した状態で測定しているので、αの値をどうするか、検討が必要である （若菜委員）

5. 次回開催

1)第3回分科会　:平成24年10月初予定
日程は、熱性能測定終了の目途が立った時点で、決定する(～8月末)
場所　:　一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会　A、B会議室　予定
内容　:各畳床区分における熱抵抗値、及び安全率(断熱性低減係数)の検討
要望事項の対応・フォロー

2)第2回委員会　:平成24年12月を予定。開催日時候補は、第3回分科会時に決め、別途調整設定する
場所　:一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会　A、B 会議室　予定
内容　:JISA5901(稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床)改正原案(最終版)の検討

以　上

畳　委24－1－1

第1回　平成24年度　畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会(2012年8月23日)

ご出席者名簿

	出欠	区分	氏名	所属	種別
1	○	委員長	岩前　篤	近畿大学　建築学部　教授	中
2	○	委員	黒木　勝一	(一財)建材試験センター　中央研究所　所長	中
3	×	委員	三橋　敏宏	経済産業省　製造産業局　住宅産業窯業建材課　課長	中
	○	(代)	岩村　公隆	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　課長補佐	
4	×	委員	橋本　公博	国土交通省　住宅局　住宅生産課　課長	中
5	×	委員	大貝　真弓	農林水産省　消費･安全局　表示･規格課　課長補佐	中
	○	(代)	安井　義徳	農林水産省　消費･安全局　表示･規格課　生産行程履歴係長	
6	×	委員	坂元　耕三	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室　室長	中
	○	(代)	永田　邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室　課長補佐	
7	○	委員	渡邉　道彦	(一財)日本規格協会　標準化基盤整備事業部	中
8	×	委員	大野　正隆	東京都生活文化局消費生活部生活安全課　課長	使
9	○	委員	菊地　裕明	(独)都市再生機構　技術調査室企画チーム　主幹	使
10	○	委員	佐藤　雅一	(社)全国中小建築工事業団体連合会　技術専門委員	使
11	○	委員	塚田　賢一	(社)プレハブ建築協会　住宅技術担当部長	使
12	×	委員	里　仁	(社)住宅生産団体連合会　部長	使
13	○	委員	黒澤　武安	(社)日本ツーバイフォー建築協会	使
14	○	委員	村川まり子	消費生活アドバイザー	使
15	×	委員	増田　勇	全日本畳事業協同組合　理事長	生
	○	(代)	浅井　忠雄	全日本畳事業協同組合　副理事長	
16	○	委員	佐藤　清光	全日本ISO畳振興協議会　会長	生
17	○	委員	須賀　茂春	全日本JIS畳床工業協同組合　専務理事	生
18	○	委員	須藤　正廣	全国畳床工業会	生
19	○	委員	大場　正一	日本繊維板工業会　業務部長	生
20	○	委員	中尾　哲朗	押出発泡ポリスチレン工業会　事務局長	生
21	○	委員	若菜　繁	断熱建材協議会　技術副委員長	生
22	○	委員	髙橋　良明	全国畳材料卸商組合連合会　代表	販
23	×	関係者	川崎　健彦	経済産業省産業技術環境局産業基盤標準化推進室　係長	
24	×	関係者	蔵方　美佐子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　係長	
25	○	関係者	富田　育男	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　専務理事	
26	○	事務局	河合　一男	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　事務局長	
27	○	事務局	秦　義一	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　標準部長	

平成24年度 「畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会」
第2回 委員会 議事録

1．開催日時 ；平成25年1月10日(木) 10:00～11:30

2．開催場所 ；一般社団法人 日本建材･住宅設備産業協会 A、B会議室

3．出 席 者 ；25名 (欠席 3名) 詳細は、別紙 ご参考

4．議事内容 (議事進行、岩前委員長) ◎：決定事項

4．1 平成 24 年度の実施結果報告について

◎結果

1．JISA5901(稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床)の改正原案は、一部追記・修正することで承認された。
追記・修正された、改正原案を JISC に申請する

＜追加内容＞
・箇条12 表示の本文最後に、“ただし，熱抵抗値は省略してもよい。”を入れる

＜削除か所＞ 下記の“～”部分を削除する
・附属書 A.2 b)本文 “なお，畳床の製品は縫製するので，糸の通る貫通孔によって断熱性が
減少するなど熱性能への影響を考慮する必要がある。”
・附属書 A.4 算出の根拠の本文 “縫製による断熱性の低下は無く，”

＜訂正、その他＞
・適用内、及び表7 ～フォーム板保温材 の文言 ⇒ ～フォーム保温材(板を削除)
・表の下にある、備考、注は、表内に入れる。また、字体など JISZ8301 で規定する作成方法に合わせる
・解説書は、本文と照らし合わせて見直す。検討したたわみ量試験、結果も記載する

2．今後の対応
H24 年度で本テーマは終了である。今後、申請してから公示迄に変更などの必要性が発生した場合の対応は、下記の通りとする
①運用面で変わらない程度の本文文言の変更　　　:岩前 委員長の承認 、事務局で対応
②内容の大幅な変更、もしくは規定値の変更　　　:各委員へメールによる 書類回覧審議
③公示迄の会議体(規格協会、及び経済産業省主催)への参加説明、対応 :岩前 委員長、分科会委員、
及び事務局で対応 (第 4 回分科会での決定事項)

4．2 報告・討議内容

1)第1回委員会、第 4 回分科会議事録の確認 (資料 2、事務局)
・追加などなく、承認された

2)稲わら畳床の断熱性検証試験(資料 3、黒木 委員)
①2．試験体 の参考に記載の稲わら畳床の含水率 7.2%～7.8%は、養生後の測定値である。過去の経験上 7%～9%が多い (黒木 委員)
②表-1 試験体の概要に記載の測定値は、養生後の測定結果である
・熱抵抗、熱伝導率は、密度と相関がある。 特に、熱伝導律と密度の相関は高い(図2)
(相関係数 0.82、寄与率は 0.67、正の相関)。
③稲わら畳床の熱伝導率(λ)の導出は、測定結果から標準偏差(σ)を求め、その 3σからλ＝0．07とした
④JIS で規定する PS(ポリスチレンフォーム保温材)、TB(タタミボード)のλ用いて、稲わらサンドイッチ畳床の熱抵抗値を計算すると、全て 計算値＜測定値 となり、計算値は低くなり、計算による導出は安全側と言える
⑤熱抵抗のグラフより、厚さの計算が入っていない熱伝導率と密度の関係のグラフを見るようにした方がよい
(岩前 委員長)
⑥質問とその回答内容について
・試験体の製造場所(A:埼玉県、B:宮城兼、C:熊本県)の選定は、どのように決めたのか (村川 委員)
⇒ 選定は、製造量の多い地域とした。依頼先は、委員との関係で決定した(黒木 委員)
・稲わら畳床のλは、0.07 であるが、最大値の 0.0655 を 0.066 としてはどうか。有効数字第 1 桁目が 6 と 7 とでは、受ける印象が異なる。良い性能なのに、もったいない感じがする (村川 委員)
⇒ 自然素材の値なので、ある程度の安全率を見なくてはいけない。消費者の立場から、安全を見た値としている(岩前 委員長)
・試験体の概要(表-1)を見ると、製造場所 NO.3 で面密度が、JIS 参考値とする面密度以下のものが散見される。特に TB-C20 92w50 は、厚さが 47.6mm で JIS 規定値(50mm±2mm)を満たさない。また、面密度が

13.1kg/m2 で、JIS 参考値　14.0 から 1kg 近く低い。密度が低いと熱伝導率は低く出る(良くなる)
ことから、JIS 品を測定したのか疑義の出る可能性がある （事務局）
⇒JIS で規定するのは、出荷時である。表-1 のデータは、熱伝導率測定用サイズでの試験体である。
　また、データは、養生後の測定結果であり、出荷時とは異なる （岩前　委員長）

3)畳床の曲げ試験におけるたわみ量の測定結果(資料 3、黒木　委員)
①JISA5914 建材畳床、同様、載荷時間、現行 3 時間を 30 分に変更できないか、測定を行った(N＝10)
　その結果、120 分後から 180 分後にかけてもたわみ量が増加しているものがあり、現状通りの 3 時間とする
②たわみ量の測定は、なぜこの試験をするのかの議論も必要になる。
　また、測定を行ったことを解説書に記載すること （岩前　委員長）
・

4)JISA5901 改正原案、解説書について(資料 4、5：若菜　委員)
①内容に対する変更点は、4．1　結果　を参考
②質問とその回答内容について
・含水率測定は、稲わらの含水率のみ測定しています （須藤　委員）
・含水率を測定する深さは規定しなくてよいのでしょうか （永田　委員）
⇒差し込み深さは、測定器の取扱説明書に記載してあります。木材用の測定器が使われる場合もあります。
　その場合も畳床用の計器として検量が必要です。差し込み深さは、計器の検量方法と関わるの
　で、従来の JISA5914 には記載されていましたが、今回削除しています （事務局）
・今回も JISA5914 同様、ポリスチレンフォーム保温材 3 種bを使用している。JISA5914 で 3 種bは性能面で経時劣化することから、断熱低減係数(α)を 0.9 としたが、今回 JISA5901 では、1.0 である。考え方を合す必要があると思われます （永田　委員）
⇒ポリスチレンフォーム保温材 3 種bの性能については、箇条 7.1b)で、“その熱伝導率は, **JIS A 9511** の **4.2**(特性)に規定する値又はそれと同等以上の性能をもつものとする。”と記載しているので性能は担保できる。JISA5914 でα＝0.9 としたのは、縫製による低下が大きく、それに安全を見たためです。
　今回は、稲わら畳床が両面からポリスチレンフォームをサンドイッチしているせいもあり、縫製による性能低下は大きく見られなかったので、α＝1.0 としています （若菜　委員）
・厚さの測定位置 4 か所(図5)と含水率測定位置 5 か所(図 6)が何故ちがうのですか （富田　関係者）
⇒測定機器によるものです。
　厚さは直径 50mm の円盤を介して表裏から測定するので、周囲しか測定できない。円盤で問題なく測定できる周囲端からの寸法を測定点としている。
　含水率は、表面から針を刺して測定するので、畳床中心も測定できる。周囲端部に近すぎると、正確な含水率の測定ができないので、厚さの場合と異なる周囲端からの寸法で測定している （須藤　委員）

4．3　今後の予定
・本委員会で出た内容をもとに改正原案を修正する
1)JISC(日本工業標準調査会)に申請　、
2)日本規格協会(JSA)の規格調整分科会で審議、対応完了後、JSA から経済産業省へ提出
3) JISC の消費生活技術専門委員会で審議、対応
4)対応完了後、公示
となります

4．4　JISA5914 建材畳床の現状報告
・JISC の消費生活技術専門委員会で審議(H24.12.10)、委員長、及びパブコメからの質問回答中。
　年度内に公示予定 （永田　委員）

5. 事務局からの連絡事項
・解説書の最後に記載の委員構成表で、氏名、所属を確認してください
・今後、氏名、所属が公表されます。公表に問題ある方は、議事録送付時に返信を下さい。
　(代理委員、オブザーバーの方は記載していません)返信なければ、公表に問題なしと判断させて頂きます

以上

畳　委24－2－1

第２回 平成24年度 畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会(2013年１月10日)

ご出席者名簿

	出欠	区分	氏名	所属	種別
1	○	委員長	岩前　篤	近畿大学 建築学部 教授	中
2	○	委員	黒木 勝一	(一財)建材試験ｾﾝﾀｰ 中央研究所 所長	中
3	×	委員	三橋 敏宏	経済産業省 製造産業局 住宅産業窯業建材課 課長	中
	○	(代)	岩村 公隆	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課 課長補佐	
4	×	委員	伊藤 明子	国土交通省 住宅局 住宅生産課 課長	中
	○	(代)	植村 義幸	国土交通省 住宅局 住宅生産課 係長	
5	×	委員	大貝 真弓	農林水産省 消費･安全局 表示･規格課 課長補佐	中
	○	(代)	安井 義徳	農林水産省 消費･安全局 表示･規格課 生産行程履歴係長	
6	×	委員	坂元 耕三	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室 室長	中
	○	(代)	永田 邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室 課長補佐	
7	×	委員	渡邉 道彦	(一財)日本規格協会 標準化基盤整備事業部	中
8	○	委員	大野 正隆	東京都生活文化局消費生活部生活安全課 課長	使
9	○	委員	菊地 裕明	(独)都市再生機構 技術調査室企画チーム 主幹	使
10	○	委員	佐藤 雅一	(社)全国中小建築工事業団体連合会 技術専門委員	使
11	○	委員	塚田 賢一	(社)プレハブ建築協会 住宅技術担当部長	使
12	○	委員	里　仁	(一社)住宅生産団体連合会 部長	使
13	○	委員	黒澤 武安	(社)日本ツーバイフォー建築協会	使
14	○	委員	村川まり子	消費生活ｱﾄﾞﾊﾞｲザー	使
15	×	委員	増田　勇	全日本畳事業協同組合 理事長	生
	○	(代)	浅井 忠雄	全日本畳事業協同組合 副理事長	
16	○	委員	佐藤 清光	全日本ISO畳振興協議会 会長	生
17	○	委員	須賀 茂春	全日本JIS畳床工業協同組合 専務理事	生
18	○	委員	須藤 正廣	全国畳床工業会	生
19	○	委員	大場 正一	日本繊維板工業会 業務部長	生
20	○	委員	中尾 哲朗	押出発泡ポリスチレン工業会 事務局長	生
21	○	委員	若菜　繁	断熱建材協議会 技術副委員長	生
22	○	委員	髙橋 良明	全国畳材料卸商組合連合会 代表	販
23	○	ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	高津 達夫	全日本畳事業協同組合 理事	
24	×	関係者	川崎 健彦	経済産業省産業技術環境局産業基盤標準化推進室 係長	
25	×	関係者	蔵方美佐子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課 係長	
26	○	関係者	富田 育男	(一社)日本建材･住宅設備産業協会 専務理事	
27	○	事務局	河合 一男	(一社)日本建材･住宅設備産業協会 事務局長	
28	○	事務局	秦　義一	(一社)日本建材･住宅設備産業協会 標準部長	

平成24年度「畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会」
第1回 分科会　議事録

1. 開催日時 ;平成24年4月18日(水) 13:00～14:40
2. 開催場所 ;一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会　A、B会議室
3. 出 席 者　;15 名 (欠席 3 名)

　　詳細は、別紙 ご参考

4. 議事録

■新委員紹介：河合　審議役(建産協)

■資料、参加者確認、およびH23年度第3回委員会議事録の内容確認(事務局)

・議事録 IS⇒JIS (脱字訂正)する事により、分科会としても承認された

■議事進行 ： 岩前委員長

1)昨年度実施のJIS　A5914改正原案作成では、ありがとうございました(委員長)

・現状、規格協会に最終確認を行って頂いた段階です。これからJISC登録に移ります
　(事務局)

2)今年度スケジュールについて

・委員会2回(7月、12月)、分科会5回程度(4月,6月,9月,11月、H25/1月)で進める(資料4)

・JISA5914と同じように進め12月には、まとめ上げるようにしていきたい。
そのために5月から試験を開始する

3)JISA5901「稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床」について

◎：決定事項、 下線部分：分科会後記入(確認回覧で、委員より要望により追記)

(1)分科会で未報告の測定結果(資料4-C：黒木委員)と今後の測定について

Q:PS-C25(1.17)と PS-C30(1.18)でﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ断熱材が 5mm 厚くなっても、熱抵抗値(カッコ内値)はあまり変わらない

A:ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ断熱材が稲わらでつぶれるので、値がばらつく。稲わらの熱抵抗値が大きいのが原因です。個々の材料の熱抵抗値の和では、値として納まっていると思われる(委員長、若菜委員)

①断熱性は高くなっているので、試験結果 N=1で語るのではなく、代表的な区分の所で、ばらつきをどの程度みていくかが、今回値設定のポイントになる

②工場生産品を含まない、稲わら畳床を中心としてばらつきを考える。

・特級品は、出荷は少ないが、神社、仏閣で使用されているため、使用者から、証明書を出せと言われる事があるので、JIS に規定していた方が良い

・特級品は、1級品より密度が大きいので、1級品で熱性能値を代用出来るが、3級品は、密度が小さいので2級品の値で代用できない

・3 級品は、過去から全く生産されていない状態である。前回の改定で 3 級をなくす意見があったが、結果として残った。

◎特級、1級、2級を測定対象とする
ただし、3級を削除してよいか、本委員会メンバーにヒヤリングを行う

(2)改正案作成の課題項目、内容について

①引用規格は、見直す

・JISA9511　発泡ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ保温材のタイトルは変更なし
<u>(変更要望がありましたが、JISﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽでは、JISA9511：2006R　のタイトルはそのままです)</u>

・JISZ9015-1の検査は、JISA5914同様に見直す

②JIS原文　4.2)標準寸法による区分　で、表2　寸法による区分　があるが、　この寸法区分以外のものは、JIS品でなくなるのか疑問である

・表2(p2)で標準寸法を規定しているが、「標準品以外は、注文品として扱う」とした方が違和感ない

・5．2　寸法の許容差において　「寸法の許容差は，表4による。ただし，注文品の寸法は，受渡当事者間の協定とし，その寸法の許容差は，表4による。」(p3)
と原文にあるが、実態と合わないので「注文品の寸法は，受渡当事者間の協定とし」の部分と「寸法の許容差は，表4による」との部分とに表現をわけて記載した方が分かり易い

ex、ｲ)標準寸法は、・・・　である
ﾛ)その許容差は、・・・である
ﾊ)注文品は・・。その許容差は・・。と分ける

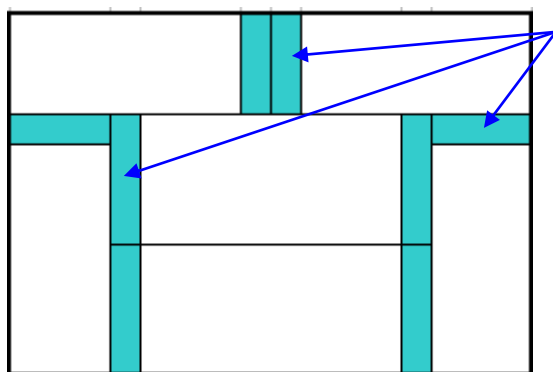
③測定は厚 50､55mm と 2 種類行っているが、厚さ 50mm が標準で 55mm は、JISA5901 規格に入っていない

・サンドイッチ稲わら床(PS,TB)の稲わら厚さ違いの熱抵抗を今後推定できるようにするため測定した
参考(測定した背景として)：JISA5901 にある稲わら畳床は、厚 52mm、53mm 品などが注文品としてある。また、JISA5902 畳は、厚さ 55mm が標準である。JISA5902 は JISA5901 をベースにしている

Q:JISA5901 では記号 100W、95W、92W であるが、
JISA5914 では記号 100W、94W、91W であり不一致である。合わせられないか
◎A:寸法が JIS 規格で各々違うので合わすと混乱する。そのままとした方がよい

④小針が多くなると両端の框部分が薄くなり、部屋に敷き込んだ時段差ができ、美観を損ねる。また両端を切断した場合、小針の部分が下がって、部屋に敷き詰めると真ん中で段差がでる。(図1参考)
小針を多くでなく、広くすれば対応可能となる。小針に関する規定は、JIS 原文 7.2　製造　a)　に記載「長手方向の両端の縫糸の間隔は，中央部より狭めるものとし，」としか記載されていない。
小針の間隔、数を入れるなどでばらつきを規定してほしい。また、稲わら床は表面の凹凸が出やすく心配である。
外観は畳として製品にした時もっとも重要な部分であり、結果として凹凸が出ない(少ない)よう製作方法、製作基準を「7.　材料及び製造」に明記すべきです(以上、増田委員、浅井委員)

・表面でこぼこしてくるのをどう抑え込むのかである。目標となる厚みの許容差を規定して、その達成手段は、作る側に委ねるのが、JIS本来の考え方である(委員長)

・厚みの許容差を規定することで対応できると考えられます。小針が心配であれば、厚さ測定点(図5)は、規定されているので場合により、それを変えることも考えられる(若菜委員)

小針が多いとこの部分が下がってしまう

(小針による段差　　図　1)

⑤表面の「色むら」~~肌ムラ~~は、しばらく使用すると出てくる事が多く、製作時の外観では判断出来

ない。問題は製作過程にある。藁を並べ重ねる過程においてむらが出ないよう細心の注意を払う事が重要である。「色むら」を検査することが規定されていない。入れてほしい（浅井委員、増田委員）

⑥TB区分(タタミボードサンドイッチ稲わら畳床)は、以前　ハウスメーカー(大和ハウス)が使っていたが、今は使っていない。必要か業界に調査する(大場委員)

◎⑦熱性能の測定結果は、JIS 本文　表 6　性能欄　に記載する

◎⑧前回改正時にもめた項目で、防虫処理がある。薬事法との関係記載もあり、今回はこのままとする

⑨宮城県畳床工業組合で稲わら畳床の断熱性能を建材試験センターで測定したい要望がある。試験体を準備するので、データは組合と共有させてほしい(須藤委員)

・費用的に有効で、効率化に繋がるので問題ないと思います(委員長)

・測定結果について、JIS 品を作っていない会社が、測定結果を使用しないよう、データの取り扱いには注意が必要です(中尾委員)⇒徹底させます(須藤委員)

◎4)提起された課題とそのまとめ

(1)標準寸法区分、許容差、注文品の寸法の記載を分かり易くする

(2)小針に関する記載は、7.2　製造 a)「長手方向の両端の縫糸の間隔は，中央部より狭めるものとし，」のみである。代用特性値である厚さの許容差の値、及び測り方の見直しで対応する

(3) ~~肌ムラ~~表面の「色むら」の検査規格の検討

(4) 3 級の削除について、本委員会の特に使用団体へ調査実施(事務局)

(5)TBタイプ区分の必要性を業界に調査(大場委員)

(6)JISA5901 の認定製造会社調査(黒木委員)

・TB の必要性について、認定製造会社より調査

◎5)JISA5914 建材畳床と共通する改正事項

(1)含水率測定の記載文変更(JISA591 改正原案とあわす)

(2)たわみ試験　載荷時間 3 時間の見直し

・稲わら畳床で試験実施、熱性能測定サンプルとは別に 3 種類で実施　(WR-S,-1、-2、各 N=1)

(3)検査の記載　JISZ9015-1 による記載方法の見直し

・JISA5914 の改正原案とあわす。上記 4)(3) ~~肌ムラ~~表面の「色むら」の検査を記載するかを検討する

◎6)熱性能の測定

(1)稲わらのみ 3 水準(特級、1級、2 級)として、N=3で測定する

(試験体提供窓口:須藤委員、測定:黒木委員)

注:試験体は、すべてご提供していただく（窓口:須藤委員）

試験体には、全て検査表を付ける

7)今後の予定

(1)JISA5901稲わら畳床について

①測定は5月からスタートするので、各調査は4月末をめどに進める

②測定結果をまとめ、改正案を作成して次回の分科会にて検討する

③次回の分科会で測定結果、検討結果を検討して本委員会に諮る

(2)JISA5914建材畳床について

・JISA5901とは別に早期制定に向け、経済産業省に審議して頂くよう申しいれる(事務局)

■第2回分科会　:平成24年6月~~13日(水)~~　10:00～12:00　⇒14日(木)、時間は同じに変更

場所　　　:　一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会　A、B会議室

内容　　　　：第1回分科会フォロー、及び試験実施結果について

以上

（参考） 以下、第１回　分科会終了後記載

小針についての要望事項（ 3)(2)④について　 浅井委員より入手、追加　5/7 ）

＜小針について＞

小針は裁断後や使用に際して畳床の膨れを防止するためのものです。小針が細かければ膨れを防止する力は大きくなりますが、小針部分が薄くなり形が悪くなります。

また、小針部分をどれだけとるかも形の上で重要です。現在の畳床は以前のように、一車単位で仕入れた時代と違い必要量の仕入れとなっており、それぞれの畳店の要望が反映され難くなっております。現在小針部分が200mm 以上の畳床や手先・手元の小針が平均していない畳床も目立ちます。JISに小針の標準の記載が望まれます。

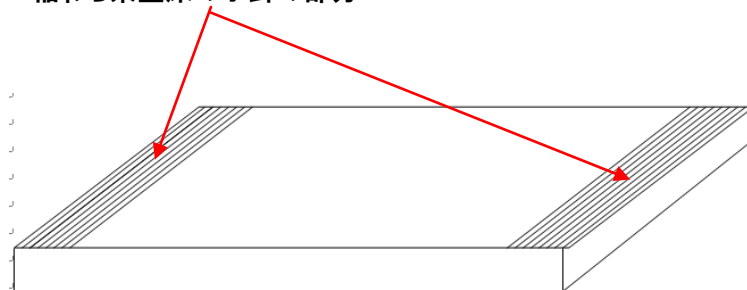
＜小針部分は ＞

小針の間隔は15mm 程度が望ましく、丈を寸法で裁断後、残りの目数が5つ目程度欲しいところです。

例. 92W で見ますと、畳床の丈1840mm－製品標準寸法1760mm＝80mm

片側40mm の切り落としとなります。その時の残りの小針数5つ目としますと、

小針間隔15mm で、片側115mm～120mm 程度の小針を標準とすることが

望ましいと思われます。

※ 畳床の小針は、製品へ加工する場合は片方に 4～5 本あれば良しとします。

必要以上に小針があると床の厚みが薄くなりすぎて部屋へ敷き込んだときに

下がってしまいます

資料　畳分科：　24-1-0 1

平成24年度　畳床の JIS 改正(断熱性能追加)原案作成委員会
第1回分科会(2012 年 4 月 18 日)　ご出席者名簿

	出欠	区分	氏名	所属	種別
1	○	委員長	岩前　篤	近畿大学　建築学部　教授	中
2	○	委員	黒木　勝一	(一財)建材試験ｾﾝﾀｰ　中央研究所　所長	中
3	×	委員	渡邉　道彦	(一財)日本規格協会　標準化基盤整備事業部	中
4	○	委員	増田　勇	全日本畳事業協同組合　理事長	生
5	○	委員	浅井　忠雄	全日本畳事業協同組合　副理事長	生
6	○	委員	渡辺　軍二	全日本 JIS 畳床工業協同組合　顧問	生
7	○	委員	穴水　美樹	全日本 ISO 畳振興協議会　副会長	生
8	○	委員	須藤　正廣	全国畳床工業会	生
9	○	委員	大場　正一	日本繊維板工業会　業務部長	生
10	○	委員	中尾　哲朗	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　事務局長	生
11	× ○	委員 代理	横谷　俊也 小野澤　正	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　畳床委員長 押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会	生
12	○	委員	若菜　繁	断熱建材協議会　技術副委員長	生
13	×	関係者	永田　邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室　課長補佐	
14	○	関係者	岩村　公隆	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　課長補佐	
15	×	関係者	高橋　朝子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　係長	
16	○	事務局	青山　尚昭	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　事務局長	
17	○	事務局	河合　一男	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　審議役	
18	○	事務局	秦　義一	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　標準部長	

畳　分：24－3－2

平成24年度 「畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会」
第2回 分科会　議事録

1. 開催日時 ；平成24年6月14日（水） 10:00～11:40
2. 開催場所 ；一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会　A、B会議室
3. 出 席 者 ；16 名 （欠席 1 名）　詳細は、別紙 ご参考
4. 議事内容 （議事進行、委員長）　◎：決定事項

■新委員紹介：横谷委員、河合事務局長（前　青山事務局長から総会後交代）

4. 1 JIS A 5901「稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床」の改正原案について

1）第1回分科会の議事録確認

・TBの必要性は、第1回分科会フォロー事項の調査結果として、議事録とは分けて記載する

・「肌ムラ」を「表面の色むら」に変更したが全国的に共通した言葉とするため「表面でこぼこ」に修正する

以上を訂正、変更することで分科会として承認された

2）第1回分科会フォロー事項について（資料3、資料4）

(1)TB（タタミボードサンドイッチ稲わら畳床）の必要性の調査結果

①日本繊維板工業会の調査結果（大場委員）

・タタミボードは、少ないながら、大建工業など生産メーカーが 2 社ある。なくすとサンドイッチ材料として発泡ポリスチレンのみとなり選択肢がなくなり、わら床を更に縮小させる要因となる。インシュレーションボード系の JISA5905 繊維板は、改正作業中で断熱の用途区分追加を検討しており、今後 JISA5901 にサンドイッチ材として適用できるものを検討していきたい。などの理由から残して欲しい

・試験を行う場合サンプル代は、日本繊維板工業会が負担する（大場委員）

②TBのJIS製品認証メーカーについて（資料4、黒木委員）

・JISA5901の認証範囲で、TBは10社ある

・JISA5914の認証範囲を入れるともっと会社は増える（須藤委員）

◎TBは残すこととする。試験を行うサンプル費用は、日本繊維板工業会負担とする。試験費は、事務局と相談する

(2)稲わら畳床3級品をJISの区分からなくすことについての調査結果（資料3、事務局）

・三使用団体に調査

住団連から、価格の面、またこども部屋で需要があり、残してほしい連絡あり。プレハブ建築協会、日本ツーバイフォー建築協会からは、なくしてもよいと連絡があった

・3級品は、JIS品として流通していないが、JIS品以外でまだ流通している（浅井委員）

◎3級品は残すこととする

3）稲わら畳床の断熱性能の測定結果（資料5、黒木委員）

・N=1で全種類を測定した。PSタイプ50mm厚で発泡ポリスチレンホーム（PS）の厚さ20mm(C20)と25mm(C25)で熱抵抗値（R)は、1.06で同じ。55mm厚でもC25とC30でR値は、大きく変わらない。TBタイプは、同じC20で、厚さが大きくなると、R値は大きくなっている。WRタイプは、同じ厚さであれば、特級～3級で級によりR値は変わらないが、厚さが大きくなるとR値は大きくなる傾向がある。

・熱抵抗値（R)について、呼び厚さから、また実際測定した厚さの計算値と測定値を比較すると、実測厚さから計算したR値が、測定値と近い値になっている。これは、圧縮、縫製の穴により、PSの厚さがつぶれてしまうのが原因の一つである。PS呼び厚25mmの厚さ測定結果は、平均で21.6mm

・使用者から見ると、等級により熱抵抗値が逆転するのは、好ましくない。同じ、熱抵抗値にする方法もある

・測定結果のばらつきで判断する必要性があるが、理論値に例えば、0.9を掛けるやり方で進める

◎N=1の結果なので、N数を増やして試験を実施する

◎密度（質量）の大きなものは、λ（熱伝導率）が大きくなっている。密度とλの関係を資料として残す

◎畳床種類による計算結果について、PS：λ＝0.04、稲わら：λ＝0.06(仮)として再計算する

◎次回、改正原案を作成する

4．2　JIS A 5914「建材畳床」の規格調整分科会の懸案事項の整合

1）規格調整分科会の位置付けについて説明（渡邉委員）

・JISZ8301　規格票の様式及び作成方法　に沿っているか、第三者がみてわかり易いか、の観点で完成度をあげることが狙いです

2）懸案事項　（資料6、7、事務局）　主なものについて、○内数字は、資料 NO と同じ

③**5.2**　1 行目の「また，注文品の長さ及び幅は，受渡当事者間の・・・。」において厚さの許容差が入っていない

・前回（平成 13 年）改正時の議事録の説明（資料8－1、須藤委員）

厚さは何ミリが妥当かで、この時、35mm でもよい畳床が有り、JIS 品にしたらどうかの議論があった。

結論は、厚さは今後検討する。50、55mm でいくというのが最終結論であった

Q：地域、現場により 50mm より厚いもの、薄いものが出てくる可能性があるので、JIS 品として対応できるようにしておいた方が良いのではないでしょうか　（中尾委員、浅井委員）

Q：例えば、58mm が必要なら、3mm は何で対応するのでしょうか？（委員長）

A：保護材で対応します（中尾委員）

・JIS 品は、50mm と 55mm しかないという前提で考えたほうが良い(委員長)

◎そのままとし、わかり易いように文言を変える。「また，長さ及び幅の注文品は，受渡当事者間の～」に変更する

④**表 3** の“許容差の寸法”につて、関連規格と比べて長さ（±30mm），幅（＋10，－15mm）は大きすぎないか？

・関連 JIS のまとめ（資料8－2、事務局）

◎そのままとする（建材畳床は、稲わら畳床と違い、畳にする前の段階の寸法を示しているため）

◎解説に違いを記載する

⑥表 5 の“性能”の中の熱抵抗について，「8.9 によって示される熱抵抗値を表示することができる。」となっている。表示はしなくてもよい場合もあると取れる

◎表5の熱抵抗欄を削除して、本文になお，熱抵抗の表示値[(m^2･K)/W]は、箇条 9 によって～と但し書きにする。また、11 表示に熱抵抗値を入れ、省略してもよい旨を記載する

⑦図 2（Ⅱ形）と図 3（Ⅲ形）の左の寸法でそれぞれⅡ形 20mm 以上，Ⅲ形 15mm以上とあるが，表 4 でⅡ形 25 以上，Ⅲ形 25 以上とある。また 7.1 の材料 a)タタミボードの数値（10，15，20mmとする）と矛盾しないか検討する

◎表4　Ⅱ形の 25 以上を 25　に，Ⅲ形の 25 以上を 25 に変更する。

図 3　Ⅲ形　15mm 以上を 15　とする。（図 2　Ⅱ形の 20mm 以上は 25mm もあるので，そのままとする）

⑨8.2 の試験体は3枚とする。と書かれているが，その後に有る 8.5 の測定の平均値は試験体3枚か，個々の測定値の平均かわかりにくい。

・試験は、一体毎に測定しているので、あえて試験体数を決める必要はない。当事者間の協定による

◎　8.2　試験体の箇条を削除する。9　検査の項に試験体数を入れない。

⑩8.9 の“熱抵抗の表示値”について，試験内容の箇条としては，違和感がる。

◎　8の試験と分け、箇条 9 とする

◎　以上の点、および細部の点も含め資料を持ち帰り検討する　（各委員）

修正などある場合は、至急事務局に連絡する(～6／22)

5．次回開催

1）第3回分科会　：~~平成24年8月7日(火)　10:00～12:00、~~　⇒　延期

場所　　　：　一般社団法人　日本建材･住宅設備産業協会　A、B会議室

内容　　　：第2回分科会フォロー、改正原案及び試験実施結果について

2）第1回委員会　：平成24年8月23日（木）　13:00～15:00、もしくは8月30日（木）　10:00～12:00

委員会は、各委員にご都合調査の上、どちらかに決定する

場所：上記　分科会と同じ

以上

畳　分 24－2－1

平成24年度　畳床の JIS 改正(断熱性能追加)原案作成委員会

第 2 回分科会(2012 年 6 月 14 日)　ご出席者名簿

	出欠	区分	氏名	所属	種別
1	○	委員長	岩前　篤	近畿大学　建築学部　教授	中
2	○	委員	黒木　勝一	(一財)建材試験ｾﾝﾀｰ　中央研究所　所長	中
3	○	委員	渡邉　道彦	(一財)日本規格協会　標準化基盤整備事業部	中
4	× ○	委員 (代理)	増田　勇 高津　達夫	全日本畳事業協同組合　理事長 全日本畳事業協同組合　理事	生
5	○	委員	浅井　忠雄	全日本畳事業協同組合　副理事長	生
6	○	委員	渡辺　軍二	全日本 JIS 畳床工業協同組合　顧問	生
7	○	委員	穴水　美樹	全日本 ISO 畳振興協議会　副会長	生
8	○	委員	須藤　正廣	全国畳床工業会	生
9	○	委員	大場　正一	日本繊維板工業会　業務部長	生
10	○	委員	中尾　哲朗	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　事務局長	生
11	○	委員	横谷　俊也	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　畳床委員長	生
12	○	委員	若菜　繁	断熱建材協議会　技術副委員長	生
13	○	関係者	永田　邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室　課長補佐	
14	○	関係者	岩村　公隆	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　課長補佐	
15	×	関係者	高橋　朝子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　係長	
16	○	事務局	河合　一男	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　事務局長	
17	○	事務局	秦　義一	(一社)日本建材･住宅設備産業協会　標準部長	

畳　分：24－4－2

平成24年度「畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会」
第3回 分科会 議事録

1. 開催日時 ；平成24年11月16日(木) 16:00～18:00
2. 開催場所 ；一般社団法人 日本建材･住宅設備産業協会 A、B会議室
3. 出 席 者 ；14 名 （欠席 3 名） 詳細は、別紙 ご参考
4. 議事内容 （議事進行、岩前 委員長） ◎：決定事項
■新委員紹介：樋口委員
4．1 JIS A 5901「稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床」の改正原案について
1)第1回委員会の議事録確認
・異議なし。分科会として承認された
2)すべての畳床区分の測定結果について （資料3-1；黒木 委員）
(1)熱抵抗の測定
・熱抵抗(R)と厚さを測定して、みかけの熱伝導率(λ)を算出した。(厚50mm、55mm、各N=3について実施)
①PS(ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑサンドイッチ稲わら畳床)タイプについて(以下表1)
・畳厚50mmについて、ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ保温材厚(C)20mmと25mmを比較するとC20よりC25の方がR値は上昇しているが、C25mmとC30mmでは、大きく変化していない
・畳厚55mでは、C20、C25、C30と厚くなるに従い、R値も上昇している
②TB(タタミボードサンドイッチ稲わら畳床)タイプについて
・C20とC25では、R値は変化していない。畳厚の比較では、R値は、畳厚が大きくなると上昇している
③WR(稲わら畳床)タイプについて
・等級によるR値の差は少ない
④N(製造場所)間のばらつきも少ない
・WRタイプの熱伝導率(λ)は、平均で0.0616、標準偏差は3σで0.0082であった。平均+3σ＝0.0698となる。3σを取ると、全データの99.73%がその中に入ることになり、ばらつきは小さい(表4)
⑤計算結果(表2)と測定結果の比較(表1)
・計算において畳厚は、呼び厚を用いた。畳λは、測定した平均値(0.0616)を使用。PS,TBのλは規格値を使用した
・各タイプの測定結果と計算結果は、ほぼ一致している。PSタイプで計算値の方が大きいのは、PSがつぶれたこともあるが、λの値をXPS3種bの値(0.0280)を用いたためと思われる。試験体はXPS1種bを用いて製造したので、そのλ値(0.040)を用いて再計算をすれば、ほぼ測定値と同じになると思われる
⑥畳床のみかけ密度とR,λの関係について(表3)
◎･みかけ密度が大きくなると、Rは小さくなり、λは、大きくなる。分布ばらつきは、Rより、λの場合の方が小さい。かなり相関があるので、回帰分析を行えば、相関係数が出せる
(2)含水率と面密度について(表5)
1. 含水率について
①含水率は、R測定終了後測定した。No3のみについて、7.2～7.8%であった。(No3以外測定なし)
②R値は、製造規格から23℃、50%RH、恒量となるまで養生してから、測定している(黒木委員)
・断熱材の熱性能測定も、養生してから測定している(若菜委員)
③製造時の状態について

・先日納品した畳の稲らわ畳床の含水率は9%だった（浅井委員）

・PSタイプで12%以下にして出荷しないと、納入先検査に合格しない場合がある（須藤委員）

Q：R値の規定するに当たり、余裕を見るとすると、7%近くのλで規定するのか、製造後の含水率の中央値（平均値）で規定したらいいのか、考え方を明確にしておく必要がある。仮に12%が製造後の中央値なら、それでRを規定すれば、安全を見たRになると思う（事務局）

A：23℃、50%RH、恒量状態までの養生は、気乾状態である。畳床の使用環境は、この状態に近い使われ方である。よって、気乾状態で規定するべきである。

JISで規定している15%以下は、製造後引き渡し段階の状態である。Rから求めたλは、使用状態をいうので異なってもよい（岩前委員長）

◎・畳床の試験法JISA 1412-2（熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法－第2部：熱流計法（HFM法））~~に記載の測定条件は、23℃と異なっている。R測定試験は、このJISを引用しているので、行った測定条件を確認する。23℃が正しければ、本JISの附属書など関連するか所に測定条件を記載する~~において、本文（23℃±1℃）と附属書A（20℃±5℃）の養生温度が異なるので、報告書の試験結果には、養生条件、試験体温度、引用JISの番号を記載する。

（黒木委員）　　（下線部に変更）

◎・製造後の含水率がどのくらいか、また面密度がどのくらいかを試験体の検査表を入手して調べてまとめる（黒木委員）

(3)面密度について（表5）

◎①JISで規定する面密度（質量を面密度に変換）と比べて、低い値の試験体がある。表3のR測定はどのような重さのものを測定したのか検査表で確認する。（測定時の乾燥により、質量が減少したことも考えられる。JIS品を測定したのかの確認）

◎②面密度比較表（表5、下部）にある、面密度の平均値は、一部修正する（転記ミス）

3)たわみ量の経時変化（資料3-2；黒木　委員）

・たわみ量の規定は、WR-S：2mm以下、WR-1：3mm以下、WR-2：4mm以下となっている。

・30分経過でのたわみ量は、各試験体共、ほぼ一定になり、この規定内に入っているが、3時間経過までを見ると時間経過で、少しずつ増加しているものがある。（試験体WR-2）

Q：過去24時間を3時間にしたとのことだが、3時間で安定したということで決まったのであれば、3時間にした時のデータは？（岩前委員長）

A:不明である（黒木委員）

◎・短縮する事が問題ないという保証が必要。30分にするのであれば、N数を増やして測定を行う。3時間でいいのであれば、このままで試験は終了とする（岩前委員長）

＜決定事項のまとめ＞

1. 稲わら畳床のλを0.070、ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ保温材のλを0.040として、再度計算を行い、測定結果と比較する　（黒木委員）

   ・畳床のλの導出根拠は、測定結果の3σから設定した。3σで既に余裕を見ているのでα（断熱性低減係数）の設定は、λを0.070として再計算して測定値に対して余裕が有れば、行わない

2. 試験体製作時の検査表を入手して、含水率、面密度を調べまとめる　（黒木委員）

3. たわみ量試験は、試験時間を30分にするのであれば、N数を増やして再度、試験を行う（黒木委員、須藤委員、関係者）

4. 報告書のλ導出試験結果には、養生条件、試験体温度、引用JISの番号を記載する。

5. 次回分科会に、改正原案の素案を作り、分科会として整合を行う　（素案作成：　若菜委員）

4．2　JISA5914(建材畳床）の最終版（資料5：事務局）

・変更内容について、変更理由、変更点の説明実施

・一部変更したが、実運用は、変更前と変わらない

・異議無しで承認された

・今後の予定：経済産業省主催の消費生活技術専門委員会(12/10)で審議予定

説明者：　若菜委員、中尾委員

5. 次回開催

1)第4回分科会　：平成24年12月25日(火)　13:00～15:00、

場所　　：　一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会　A、B会議室

内容　　：第3回分科会フォロー結果と改正原案について

2)第2回委員会　：平成25年1月10日(木)　10:00～12:00

場所　　：上記　分科会時と同じ

内容　　：今年度の実施結果のまとめ

JISA5901改正原案について

以上

畳 分 24－3－1

平成24年度 畳床の JIS 改正(断熱性能追加)原案作成委員会
第 3 回分科会(2012 年 11月 16日) ご出席者名簿

	出欠	区分	氏名	所属	種別
1	○	委員長	岩前 篤	近畿大学 建築学部 教授	中
2	○	委員	黒木 勝一	(一財)建材試験ｾﾝﾀｰ 中央研究所 所長	中
3	×	委員	渡邉 道彦	(一財)日本規格協会 標準化基盤整備事業部	中
4	×	委員	増田 勇	全日本畳事業協同組合 理事長	生
5	○	委員	浅井 忠雄	全日本畳事業協同組合 副理事長	生
6	×	委員	渡辺 軍二	全日本 JIS 畳床工業協同組合 顧問	生
	○	（代理）	齋藤 忠俊	全日本 JIS 畳床工業協同組合 筆頭理事	
7	○	委員	穴水 美樹	全日本 ISO 畳振興協議会 副会長	生
8	○	委員	須藤 正廣	全国畳床工業会	生
9	○	委員	大場 正一	日本繊維板工業会 業務部長	生
10	○	委員	中尾 哲朗	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会 事務局長	生
11	○	委員	樋口 紀博	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会 畳床委員長	生
12	○	委員	若菜 繁	断熱建材協議会 技術副委員長	生
13	○	関係者	永田 邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室 課長補佐	
14	○	関係者	岩村 公隆	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課 課長補佐	
15	○	関係者	蔵方 美佐子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課 係長	
16	×	事務局	河合 一男	(一社)日本建材･住宅設備産業協会 事務局長	
17	○	事務局	秦 義一	(一社)日本建材･住宅設備産業協会 標準部長	

畳　委：24－2－2改

平成24年度「畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会」
第4回 分科会　議事録

1. 開催日時　;平成24年12月25日(火)　13:00～15:00

2. 開催場所　;一般社団法人　日本建材･住宅設備産業協会　A、B会議室

3. 出　席　者　;15名（欠席　2名）　詳細は、別紙 ご参考

4. 議事内容（議事進行、岩前　委員長）　◎:決定事項

4. 1　第3回分科会の議事録確認(事務局)

・一か所追記:　PSタイプで12%以下にして出荷しないと、納入先検査に合格しない

⇒～　、納入先検査に合格しない場合がある（場合がある　を追記する）

・下線部を追記して、分科会として承認された

4. 2　稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床の測定、計算結果について

1)熱抵抗測定･計算結果について（前回分科会フォロー、資料3-1;黒木　委員）

①熱伝導率(λ)を変えて計算を実施した:ポリスチレンフォーム保温材(λ=0.04)、稲わら(λ=0.07)

②熱抵抗値は　計算値＜測定値　となり、計算値の方が安全といえる

◎　③含水率、面密度のデータは未入手。本員会迄に間に合わせる（黒木　委員）

◎　④今回の測定は、含水率の低い状態での測定結果である。含水率と熱抵抗値との関係は、確認する必要がある（若菜　委員）

⑤稲わら及び稲わらサンドイッチ畳床の熱抵抗だけでは、省エネルギー基準から床断熱なくてもよいとはならない。ある程度安全率を見たα(断熱低減係数)を設定してもよい（若菜委員）

◎　⑥熱伝導率　ポリスチレンフォーム保温材(λ=0.04)、稲わら(λ=0.07)とする。また、α=1.0とする

◎　⑦今後の検討過程でαは、0.95など1.0以下に変わる可能性もあることを了承した

◎　⑧熱抵抗値の導出は、3σで設定したことを、附属書に記載する

◎　⑨今後のヒヤリング、報告書作成に当たり、資料の充実を図る

（見かけλと面密度の回帰分析、データに試験条件　記載など）

2)たたわみ試験結果について（資料3-2;黒木　委員）

①稲わら畳床が前回大きかったので、WR-2にPS-C30、TB-C20(寸法はいずれも92w)を加え実施した

②たわみ基準値から見るとたわみ量は半分以下であるが、たわみ量が安定していかが大切である。今回のデータを見ても、載荷時間30分経過後も、3時間迄たわみ量が僅かであるが上昇している(0.1～0.2mm)。特に、WR-2で大きい

③今回のデータでも載荷時間は、30分でなく3時間でも大丈夫かと思われる（岩前　委員長）

④前回実施したたわみ試験において、WR-2のたわみ量は、3時間後で2.5mmである。今回は、1.1mmで半分以下である。これは、稲わらのたわみ量のばらつきが大きいためである（須藤　委員）

⑤載荷験時間の変更を今回のJIS改正のミッションで検討するのは、難しい（岩前　委員長）

◎　⑥分科会では、載荷時間を従来通り、3時間とする

4. 3　技術専門委員会での JIS A 5914「建材畳床」の審議結果報告（事務局）

（A5901の改正原案を検討するに当たり、参考にするため先に報告）

・開催　12/10、若菜　委員、中尾委員　参加説明

・下記　3点について指摘があった(12月末までにフォロー実施)

1)箇条 5.3 性能で熱抵抗値は箇条9による。となっているが、「なお」書きが両方の箇条に出てくる。試験と計算どちらを優先するのか、また、何を規定するのかもわかりずらい。

⇒(対応)　5.3に文言追記する。(資料4、5.3　参考)

2)質量の許容差は、
I 形の重い 24,5kg から K,N 形の軽い 4.5kg まで全て±1.5kg である。K,N 形は、6.0～3.0kg となる。
一律ではなく、K,N 形は他の許容差と分けるべきではないか
⇒実態を調査して、その結果を報告する
3)寸法の許容差　長さ±30mm は、製造段階で切断するとしても、大きすぎる。次回の改正に向け
実態を調べ、必要なら次回見直すことを解説に記載します。

4．4　JIS A 5901「稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床」の改正原案について（資料 4；若菜　委員）
①6.構造　の記載は、シンプルにした。また、最終データで、熱抵抗導出根拠など附属書の内容を見直す
②長さの許容差±30mmは、JISA5914と同じである。専門委員会でまた聞かれる可能性があるので実態を調べておく
③JISA5914では、「でこぼこ」は、規定出来ない。厚さで規定しているとなった。今回のJISA5901に何らかのかたちで規定してほしい。厚さは、4点測定している。稲わら畳床において、4点のみでは、許容差以上の「でこぼこ」が入ってしまう。4点だけでは測定点を代表出来ない　（浅井　委員）
④厚さは、ピンポイントではなく、直径50mmの円盤を用いて測定しているので、今迄通りで良いと思う（黒木委員）・
◎　⑤「でこぼこ」の規定は、周囲4点ではなく、中心を入れた5点にすればいいのか色んな議論が出てくる。これは、試験法の議論になる。今回の断熱性の付与の中で検討するのは難しいので、検討事項として解説書に記載して残す
◎　⑥本文の変更
・目次、まえがき、タイトル本文ページ（序文、適用範囲、引用規格、～）の順とする
・8.4　糸間隔及び質量　　の箇条は、測定寸法と測定法が混在しているので、二つに分ける
⇒　8.4　寸法及び糸間隔　　寸法及び糸間隔　の測定は，　次による
8.5　質量　　以下、番号順送りに変更
・表　6⇒　表　7
・厚さの測定値の判定は、平均値か測定個々の値かわかりにくいので、最大値が規格値を満たすこと明記する。（参考：熱伝導率の測定における厚さ測定は、JISA1412-2で平均値を用いている）
◎　⑦本文は、出来た段階で事前に永田委員に見て貰う
⑧熱抵抗の表示は、試験でも計算でも表示すことが可能であるが、表示する値は表7を満たしていけなければならない

4．5　その他
・JIS　A5905 「繊維板」をH25年3月迄を目標に改正準備中である。その中でタタミボードの熱抵抗値が熱伝導率の表記に変わる。また、安全を見た値に変更する事も検討中である。
JISA5901は、熱抵抗のままで考えていていいのでしょうか　（大場　委員）
◎・決定していないので、現状ベースで進める。現状の情報を提供していただく。また、値が確定したら連絡をお願します。変更になった場合、計算方法が変わります　（岩前　委員長）

以上、決定（◎印参考）した改正原案、データを本員会に提出する

5．第2回　委員会　：平成25年1月10日（木）　10:00～12:00
場所　　：建産協　A,B 会議室
内容　　：今年度の実施結果のまとめ（JISA5901　改正原案について　）

以　上

畳　分24－4－1

平成24年度　畳床のJIS改正(断熱性能追加)原案作成委員会

第4回分科会(2012年12月25日)　ご出席者名簿

	出欠	区分	氏名	所属	種別
1	○	委員長	岩前　篤	近畿大学　建築学部　教授	中
2	○	委員	黒木　勝一	(一財)建材試験ｾﾝﾀｰ　中央研究所　所長	中
3	×	委員	渡邉　道彦	(一財)日本規格協会　標準化基盤整備事業部	中
4	× ○	委員 (代理)	増田　勇 高津　達夫	全日本畳事業協同組合　理事長 全日本畳事業協同組合　理事	生
5	○	委員	浅井　忠雄	全日本畳事業協同組合　副理事長	生
6	× ○	委員 (代理)	渡辺　軍二 齋藤　忠俊	全日本JIS畳床工業協同組合　顧問 全日本JIS畳床工業協同組合　筆頭理事	生
7	○	委員	穴水　美樹	全日本ISO畳振興協議会　副会長	生
8	○	委員	須藤　正廣	全国畳床工業会	生
9	○	委員	大場　正一	日本繊維板工業会　業務部長	生
10	○	委員	中尾　哲朗	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　事務局長	生
11	○	委員	樋口　紀博	押出発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝ工業会　畳床委員長	生
12	○	委員	若菜　繁	断熱建材協議会　技術副委員長	生
13	×	関係者	永田　邦博	経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室　課長補佐	
14	○	関係者	岩村　公隆	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　課長補佐	
15	○	関係者	蔵方　美佐子	経済産業省製造産業局住宅産業窯業建材課　係長	
16	○	事務局	河合　一男	(一社)日本建材・住宅設備産業協会　事務局長	
17	○	事務局	秦　義一	(一社)日本建材・住宅設備産業協会　標準部長	

畳　分 24－2－3

稲わら畳床の区分の必要性調査結果

(「畳床の JIS 改正（断熱性能追加）原案作成委員会」第１回分科会フォロー事項　)

第 2 回分科会後、修正
（TB タイプの必要性を追記､120614）

１．　ＴＢタイプ区分の必要性を業界に調査（大場委員）

＜調査結果＞（大場委員よりメール、4/25）

タタミボードサンドイッチ稲わら畳床をＪＩＳ　Ａ　５９０１に残していただきたく思います

＜理由＞

１）工業会内で調査したところ、タタミボードサンドイッチ稲わら畳床を製造している 畳床メーカーが少数ではあるが、存在するため

２）サンドイッチする材料が押出発泡ポリスチレンのみでは選択肢が無く、ワラ床を更に縮小せさる要因となる

３）インシュレーションボード系は JISA5905 改正で構造用と断熱の用途区分追加を検討しており、サンドイッチ材として、軽量化・性能向上等改善の可能性が有る

４）環境面で現状は建築解体材が主体だが国産材、林地残材等を活用出来る可能性のある材料で国策上からも、除くのは勿体無い

２．　稲わら畳床の 3 級のみを JISA5901 から削除してよいかを使用者団体に調査する

＜調査結果＞事務局まとめ（メール文より）

(1) 住団連の会員団体「(社) 住宅生産団体連合会」(里　委員より　4/28)

・価格の面

・寝室や子供部屋等に実際需要がある

これらの理由から原案改正においても残した方が良い。との意見です。

(2) (社) プレハブ建築協会　塚田　委員　（4/19）

・3 級品の記載を JISA5901 から削除した場合特段問題ございません。

(3) (社) 日本ツーバイフォー建築協会　黒澤委員（5/７）、

・”当団体としては、３級品が削除されても問題はありません”

＜結果＞

・稲わら畳床の 3 級について、一団体より、残して欲しい要望あり。二団体より、削除しても問題なし。の回答

＜参考：依頼メール＞

----- Original Message -----

From: kamata

To: kikuchi-h@ur-net.go.jp ; 11 ; 11(社)日本ツーバイフォー建築協会 ; 11 住団連・里 ; 岩前　篤 ; 塚田　賢一 ; '東京都・大野課長' ; iwamura-kimitaka@meti.go.jp ; kuroki@jtccm.or.jp ; ohba@jfpma.jp ; swakana@dow.com ; 11 押出発泡ポリスチレン工業会 ; 11 経済産業省・土橋 ; '11 全日畳事務局' ; 11 全

日本 ISO 畳振興協議会 ; kawasaki-takehiko@meti.go.jp ; 永田 邦博 ; 高橋 朝子(経済産業省) ; 国交省 大島課長補佐 ; '全日畳・浅井副理事長' ; 渡邉 道彦
Cc: 11 全日本 ISO 畳振興協議会 ; uemura-y286@mlit.go.jp ; 国土交通省 大塚 将司 ; aoyama@kensankyo.org ; hata@kensankyo.org ; kawai@kensankyo.org ; kobayashi@kensankyo.org
Sent: Thursday, April 19, 2012 4:41 PM
Subject: 畳床分科会フォロー事項：稲わら畳床の 3 級品を JIS から削除する事について、お願い

畳床の JIS 原案作成委員会 委員各位

平素よりお世話になっております。
H24 年度もスタートしました。
今年度もよろしくお願い致します。
今年度は、JISA5901 稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床の原案改正に
取り組みます。
H24 年度第 1 回分科会を 4/18 日に行いました。
その時に、稲わら畳床の種類は、

① 特級品(記号区分 WR-S)・・神社、仏閣などに使用
② 1 級品 (WR-1)
③ 2 級品 (WR-2)・・ 一般普及品
④ 3 級品 (WR-3)

の 4 種類がありますが、④の 3 級品は、過去からほとんど生産されていないので、
3 級品のみこの JIS から削除して、はどうか
と意見が出されました。

そこで、この 3 級品の記載を JISA5901 から削除した場合、何か不具合・問題など
ありませんでしょうか。
ありましたら、事務局までメール連絡をお願い致します。(～5 月 7 日希望)
特に、使用者団体代表の方におかれましては、会議体等を通じ
団体の意見集約をして頂きたくお願い申し上げます。

＜使用者団体代表の方＞
大野 正隆 様 東京都生活文化局消費生活部
菊地 裕明 様 (独)都市再生機構 技術調査室企画チーム
佐藤 雅一 様 (社)全国中小建築工事業団体連合会
塚田 賢一 様 (社)プレハブ建築協会
里 仁 様 (社)住宅生産団体連合会
黒澤 武安 様 (社)日本ツーバイフォー建築協会
村川まり子 様 消費生活アドバイザー

以上、よろしくお願い致します。

事務局：秦、鎌田 以上

「JISA5914 建材畳床」の規格調整分科会議事録

場所：（一財）日本規格協会 虎屋ビル5F 第二会議室
日時：平成24年5月29日（火） 14:00～15:20
参加者：別紙参照

議事内容

（1） JIS A 5914 「建材畳床」について，改正にいたる背景・経緯，改正のポイントの説明

・今回の改正では，“畳を考える会”での検討を通じ本来畳床が有している熱性能を規格に追加する事が提案され，**JIS A 5914** “建材畳床”に熱性能を追加した。

なお，品質管理を簡略化するため，当該JISで熱性能が明示されているJIS A 5905に規定するタタミボード，及び／又は，JIS A 9511に規定する押出法ポリスチレンフォーム材の熱抵抗値の和に，畳床縫製時の貫通孔による断熱性低減係数を乗じることによって建材畳床の熱抵抗値を算出する方法で改正を行った。（事務局 秦 説明）

（2）審査委員のご指摘事項にたいする審議結果

1）委員からの原案修正表に基づき，審議しほぼその内容で修正する事となった。

2）修正懸案事項（下記に記載）は，次回分科会（6／14）で検討して，速やかに原案を修正，日本規格協会に解説と共に報告する

3）修正点(主な点)，と修正懸案事項について

①「建材畳床」を「畳床」の用語に統一を図る。ただし，**JISA5901**「稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床」，**JISA5902**「畳」の用語と重複しないかを確認する。

⇒**JISA5901** では“建材畳床”は使われていなく，全て“畳床”である。**JISA5902** では「**JISA5901** の稲わら畳床」，「**JISA5914** の建材畳床」としている。区分の名称記号は，重複していないので，JISA5914 で記載の適用範囲の「･･･製造した建材畳床（以下，畳床という。）について規定する。」で問題はない。（5／30日確認結果）

＜参考＞区分名称記号について

A5914：Ⅰ形～Ⅲ形，K形，N形， A5901：WR，PS，TB ， A5902：JS，J1，J2，C1，C2

②**5.1** の1行目「･･･欠け，糸切れ，裏面材にしわなどが･･･。」⇒「･･･欠け，糸切れ及び裏面材にしわなどが･･･。」に変更する。

③**5.2** 1行目の「また，注文品の長さ及び幅は，受渡当事者間の･･･。」において厚さの許容差が入っていない。

⇒要検討

他の関連規格（JIS（A5901 稲わら畳床および稲わらサンドイッチ畳床，A5902 畳）の文言いずれも「注文品の寸法は，受渡当事者間の協定とし，その寸法の許容差は，**表4**による。」となっており，厚さも入っている。

何故，A5914で厚さの許容差が入っていないのか，調査検討のうえ，適切な文章にする

⇒そのままとする。(第2回分科会にて整合)

③**表3**の“許容差の寸法”につて長さ（±30mm），幅（＋10，－15mm）は大きすぎないか？

⇒ 「**A5901** 稲わらでは同じ許容差」であったが，「**A5902** 畳では長さ（±1mm），幅（0～

－1mm）」となっている。厚さは，いずれも（±2mm）で同じである。正しいかを検討する

⇒そのままとする。(第 2 回分科会)

⑤**表 4** 下部の**注**[a)]「タタミボードの厚さ 5mm 増しで，畳床 55mm の場合，91W の質量は，表 4 の 10%増しとする。」の文章が解りにくい。

⇒「タタミボードの厚さが 55mm の場合における 91W の質量は，表 4 の 50mm 厚の 10%増しとする。」に変更する。

⑥**表 5** の“性能”の中の熱抵抗について，「**8.9** によって示される熱抵抗値を表示することができる。」となっている。表示はしなくてもよい場合もあると取れる。表示しなくてもよい場合があるなら，「**8.9** によって示す熱抵抗値を表示する。」と単純にするか，この表からは削除してはどうかとの意見があった。

⇒ 削除する

⑦**図 2**（Ⅱ形）と**図 3**（Ⅲ形）の左の寸法でそれぞれⅡ形 20mm 以上，Ⅲ形 15mm以上とあるが，表 4 ではⅡ形 25 以上，Ⅲ形 25 以上とある。また **7.1** の材料 **a)**タタミボードの数値（10，15，20mmとする）と矛盾しないか検討する。

⇒表4　Ⅱ形の 25 以上を 25　に，Ⅲ形の 25 以上を 25 に変更する。

図 3Ⅲ形　15mm 以上を 15　とする。（図 2　Ⅱ形の 20mm 以上は 25mm もあるので，そのままとする（事務局案）

⇒大場委員から、現行通りの要望あり、現行通り 15 以上とする

⑧**JISP3401** に規定する“クラフト紙 3 種に圧着したもの又はこれと同等以上の性能とする”と記載されているが，**JISP3401** に値が規定されているか調べること。

⇒「クラフト紙3種は，SS-50～SS-120　の6種類がある。」ここでは，フラットヤーンとクラフト紙3種を圧着したもの又は同等以上の性能とする。であるので，このままで充分に理解できると判断できる。

⑨**8.2** の試験体は3枚とする。と書かれているが，その後に有る **8.5** の測定の平均値は試験体3枚か，個々の測定値の平均かわかりにくい。

また，箇条 **9** の検査の受渡検査で試験体数はどうしているか，その関係が不明である。場合によっては，**8.2** の試験体は削除する。若しくは，**8.2** の試験体を箇条 9 に入れるか検討する。

⇒ **8.2** の試験体は削除する

⑩**8.9** の“熱抵抗の表示値”について，試験内容の箇条としては，違和感がる。別の箇条（例えば，9 に変更，以下箇条項目を順送りにする）してみては如何でしょうか。

⇒ 箇条9に変更討

⑪その他の修正があった。(詳細は，原案修正　ご参考)

(3)終了後，経済産業省の環境生活標準化推進室の永田補佐様から

改正内容は，異議無く進める様にご指示を頂いた。

（6 月 14 日の分科会での検討結果を記入済み）　　　　　　　　　　以上

委員各位/関係各位

規格調整分科会(消費生活)
J2H1A13　　24－002

（財）日本規格協会　規格開発部
規格開発ユニット　課長　永井　克尚

平成24年度　第2回規格調整分科会
消費生活／高齢者・障害者支援分野 議事次第

1.　**日時**：平成24年5月29日（火）　13：30～17：00

2.　**場所**：（財）日本規格協会　虎屋ビル5階　第二会議室

3.　**出席者**(敬称略・順不同)　○:出席　△:不明又は一部出席　－:欠席

委員	朝倉　　守	○	東京都立産業技術研究センター
〃	山下　敬一	○	(一財) 日本ガス機器検査協会
〃	工藤　公治	○	(一般) カケンテストセンター
〃	高橋　俊仁	○	専門家
〃	金丸　淳子	○	(公財) 共用品推進機構
〃	村田　政光	○	(一財) 日本文化用品安全試験所
〃	八田　　勲	―	(一財)日本規格協会
関係者	山本　健一	○	経済産業省 産業技術環境局 基準認証政策課
〃	永田　邦博	○	経済産業省 産業技術環境局 環境生活標準化推進室
〃	喜多　弘美	○	経済産業省 産業技術環境局 環境生活標準化推進室
〃	根上　雄二	○	経済産業省 産業技術環境局 環境生活標準化推進室
〃	岡崎　梨恵	○	経済産業省 産業技術環境局 環境生活標準化推進室
原案作成団体	鈴村　真一	○	(一財) 日本ガス機器検査協会
〃	本田　善幹	○	小池化学株式会社
〃	大野　信敏	○	(一社) 日本ガス石油機器工業会
〃	秦　　義一	○	(社) 日本建材・住宅設備産業協会
〃	板東　哲郎	○	日本福祉用具・生活支援用具協会
事務局	永井　克尚	○	(一財)日本規格協会規格開発部規格開発ユニット課長
〃	中久木隆治	○	(一財)日本規格協会標準化基盤部課長
〃	渡邉　道彦	○	(一財)日本規格協会標準化基盤部

2012.12.26

消費生活技術専門委員会（H24.12.10）での指摘事項の対応
JISA5914（建材畳床）改正原案について

事務局：　建産協　秦

指摘事項

1．箇条 5.3 性能で熱抵抗値は箇条９による。となっているが、「なお」書きが両方の箇条に出てくる。試験と計算どちらを優先するのか、わかりずらい。また、何を規定するのかもわかりずらい。

（対応結果）箇条 5.3 の文言変更　（下記の下線部に追記変更）

・5.3　性能

畳床の性能は，箇条 **8** に規定する試験を行い，**表 5** を満足しなければならない。

なお，熱抵抗値（m^2・K/W）を表示する場合は，箇条 9 に~~よる。~~示す試験又は計算によって熱抵抗値を求めたとき，表示値を満足しなければならない。

2．表４質量の許容差は、

Ｉ形の重い 24,5kg から　K,N 形の軽い 4.5kg まで全て±1.5kg である。K,N 形は、6.0～3.0kg となる。一律はおかしい。K,N は、他の許容差と分けるべきではないか

（結果）実態を調べた結果、

・K,N 形は出回っておらず、重さの実態を調べられませんでした。

・K,N 形は補強材を用いており、その材質は、「合板、プラスチック板、厚紙などで、使用に適したものとする。」（本文 7.1 f））となっている。多種類のものがある。また、かまち補強材の大きさ・容量もまちまちであり、計算による推定も出来ない状態です。

・よって、現行の許容差を現段階では変えずに、次回の改正時に見直すことを解説に記載します

3．今後（次回改定に向け）

表３寸法の許容差　長さ±30mm は、製造段階で切断するとしても、大きすぎる。

（結果）次回の改正時に実態を調べ、必要なら見直すことを解説に記載します。

この調査研究は、株式会社三菱総合研究所からの委託で実施したものの成果である。

本件についてのお問合せ先
（内容等）
〒103-0007　東京都中央区日本橋浜町二丁目１７番８号
（ＫＤＸ浜町ビル５Ｆ）
TEL：03-5640-0901

一般社団法人　日本建材・住宅設備産業協会